НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ НАУЧНОЙ МЫСЛИ НА ПРИМЕРЕ ЕЁ ДВИЖЕНИЯ В МАТЕМАТИКЕ. ЧАСТЬ 1

Коростелев С.П. Email: Korostelev667@scientifictext.ru

Коростелев Сергей Павлович – соискатель учёной степени,
кафедра литейного производства, металлургический факультет,
Липецкий государственный технический университет, г. Липецк

Аннотация: *статья представляет собой исследовательскую работу посвящённую особенностям функционирования и генезиса современной математики. Автор, не забывая осветить основные этапы развития современной математики, обоснованно опровергает укоренившиеся в ней теории, и столь же обоснованно указывает на устойчивый отрицательный вектор движения научной мысли в обозначенной научной дисциплине, пагубно отражающийся на её функционировании. Актуальность данной работы обусловлена фактом появления отчётливых следов упадка в математике, что в свою очередь неизменно ведёт к упадку иных научных дисциплин, в той или иной степени связанных с ней. К новизне данной работы, следует относить факт нахождения в ней решений задач, которые человечество безуспешно пыталось решить последние два с половиной тысячелетия. И в данном случае, речь идёт о так называемой «Делосской задаче», и о задаче квадратуры круга.*
Ключевые слова: *упадок в математике, число ПИ, Делосская задача, задача квадратуры круга, Пифагор, Лобачевский, Пиркхеймер.*

SCIENTIFIC THINKING IN THE CONTEXT OF MATHEMATICS. PART 1

Korostelev S.P.

Korostelev Sergei Pavlovich - a candidate for a degree,
FACULTY OF METALLURGY, FOUNDRY DEPARTMENT,
LIPETSK STATE TECHNICAL UNIVERSITY, LIPETSK

Abstract: *this research paper considers specifics of the modern mathematics in the context of its functions and genesis. The author presents a development timeline of the modern mathematics, reasonably debunks common theories, and draws attention to the problem of the scientific thinking stagnation which adversely affects the math functions. This paper's topic remains vital today amid clear signs that mathematics is on the decline leading to an ultimate downfall of other associated sciences. The research paper's novelty lies in offering the solutions mankind has desperately been craving for two and a half millenia. In particular, the paper touches upon the Delian problem and squaring the circle.*
Keywords: *a decline in mathematics, number π, Delian problem, squaring the circle, Pythagoras, Lobachevsky, Pirckheimer.*

УДК 514:510+1/14+001

К задачам философии наук относятся решения, целью которых является раскрытие особенностей функционирования и генезиса определённых научных дисциплин [30, с. 174]. В данной статье поставлена именно такая задача, преследующая именно такие цели, по отношению к математической научной дисциплине. Актуальность данной работы обусловлена фактом появления отчётливых следов упадка в математике, современная форма которой, подвигла даже известного профессора математики Имре Лакатоса (1922-1974гг) отождествить современную математику с никчёмной наукой [17, с.5-11]. Новизна же данной работы, заключается в факте нахождения в ней решений задач, которые человечество безуспешно пыталось решить последние два с половиной тысячелетия.

Итак, если ответ на вопрос о периоде зарождения наук, в том числе и математики, является дискуссионным [30, с. 38], то ответ на вопрос о периоде зарождения современной математики, будет вполне определённым. Ведь современная форма обозначенной научной дисциплины, теснейшим образом переплетена с такой научной дисциплиной как философия, от родителя которой и будет справедливо вести историю зарождения современной математики [10, с. 133, с. 135-136; 16, с. 20-24; 17, с.5-11; 30, с. 53-55, с. 60, с. 63; 34, с. 141]. А таковым, по признанию древних авторов, с которыми согласны и современники, являлся Пифагор (VI – начало V вв до н.э.), с именем которого связывали даже появление самого термина «философия», ранее появления которого не могла зародиться именующаяся им научная дисциплина [10, с. 133; 34, с. 140, с. 147-148, с. 473; 36, с. 19; 39, с. 45]. Таким образом, справедливо признать заявления современников, отождествляющих именно Пифагора с «отцом современной математики» [10, с. 135; 24, с.28], вполне закономерно впитавшей даже терминологию введённую последним [7, с. 120; 10, с. 133, с. 135-136; 34, с. 141, с. 144, с. 474].

Указав на отправную точку генезиса современной математики, следует указать и на точку отсчёта в процессе её функционирования. А обозначенный процесс немыслим без принятых в современной математике аксиом, на которых она и зиждется, и суть заложенного в которые, вполне справедливо отождествлять с искомой точкой отсчёта обозначенного процесса и его особенностей. Учитывая же общепризнанный факт того, что принятые за основу современной математики аксиомы, представляют собой необоснованные утверждения, принятые за неоспоримый факт, будет уместно задаться вопросом о сути заложенного в аксиомы, принятые в отправной точке генезиса современной математики [7, с. 120; 10, с. 124-130; 16, с. 22-24; 25, с. 228]. Ведь, как известно, ложные посылы порождают софизмы, распространение которых также берёт начало со времён порождения Пифагором философии [33, с. 59-61; 38, с. 815].

Обозначенный же вопрос станет ещё более актуальным, если учесть несколько фактов из истории развития современной математики.

Так, имя Пифагора общеизвестно в основном благодаря заучиваемой в школе теореме, которая заложена в основу аналитической геометрии и тригонометрии, и носит имя последнего, не являясь при этом детищем Пифагора [4, с. 198; 8, с. 89-90; 10, с. 62; 23, с. 66; 26, с. 49-50]. Ведь в согласии со справедливыми заключениями исследователей, Пифагор лишь присвоил себе не своё открытие, сделанное задолго до жизнедеятельности последнего – о чём свидетельствуют древние памятники египетской, вавилонской, китайской и индийской культур [4, с. 198; 8, с. 89-90; 10, с. 62; 26, с. 49-50; 34, с. 474].

Кроме того, следует напомнить о том, что со времён жизнедеятельности Пифагора, по миру широко распространилась так называемая «алфавитная нумерация», также именуемая «ионийской» - по месту нахождения культуры, среди представителей которой она и зародилась [6, с. 245-259]. А между тем, именно территории распространения ионийской культуры, многие древние авторы отождествляют с местом зарождения учения Пифагора [34, с. 100, с. 140-141; 39, с. 16-18, с. 69]. А эти факты, в совокупности со всем вышесказанным, позволяют утверждать о том, что наиболее значимые для современной математики изменения, начавшие происходить со времён жизнедеятельности Пифагора, и при непосредственном участии последнего, сопровождались изменениями не только в её сути, но и во внешней форме, которая в математике выражается через особенности написания цифр.

Очередной же и наиболее важной вехой в развитии современной математики, следует признать период распространения так называемых «гуманистических» идей [14, с. 539-545; 24, с. 41-51]. Ведь именно в этот период, математика в очередной раз существенно преобразилась, в том числе и во внешней атрибутике [10, с. 118-123; 24, с. 41-51]. Ведь именно в этот период зародилась ставшая привычной сегодня форма цифр [10, с. 118-123]. При этом, привычная сегодня форма цифр, зародилась на территории проживания немецкоязычных племен, в период жизнедеятельности фарисея Виллибальда Пиркхеймера (Виллибальд Пиргеймер: 1470-1530 гг), который возглавлял немецкоязычных «гуманистов», и который, как и все фарисеи, был последователем идей Пифагора [10, с. 120-121; 13, с. 147-154]. И в данном случае речь идёт о человеке, которому было не чуждо лицемерие, и который, ради своих меркантильных интересов, направил по ложному пути, как минимум, гуманитарные науки [13, с. 153-154; 14, с. 539-545]. При этом, В. Пиркхеймер, в силу своего социального статуса, не мог быть непричастным и к продвижению нововведений немецкоязычных «гуманистов» в области математики [13, с. 147-154]. И данное утверждение косвенно подтверждается фактом того, что одним из древнейших трудов содержащим всю линейку форм привычных для современников цифр, в том числе и своеобразную форму цифры пять, является работа лучшего друга В. Пиркхеймера – Альбрехта Дюрера (1471-1528 гг) [10, с. 120-121; 13, с. 148-152].

Если же называть вещи своими именами, то на основании вышесказанного, и не противореча при этом утверждениям древних авторов, можно заключить о том, что современная математика, с её особенностями, берёт начало от тщеславного лжеца, а продвигалась через лицемерие последователей последнего, в ряде случаев отчётливо подражавших своему кумиру [34, с. 147]. И именно учитывая эти факты, вопрос о сути заложенного в аксиомы, принятые в отправной точке генезиса современной математики, становится ещё более актуальным, т.к. без ответа на него невозможно объективно описать особенности функционирования последней.

Исходя из факта того, что софизмы становятся очевидны лишь в итоге рассуждений, а не в их начале [33, с. 59-61; 38, с. 815], будет логично начать разбирать современную математику с сути укоренившихся теорем, а не с сути аксиом на которых выстроены эти теоремы.

В качестве наглядного примера одной из таких теорем, следует взять опубликованное в 1882 году так называемое «строгое доказательство» Карла Луи Фердинанда Линдемана де Кореля (1852-1939 гг) о «трансцендентности числа π», которым сегодня оправдывают бессилие последователей Пифагора в поиске решения элементарной задачи о квадратуре круга, над решением которой последние безуспешно бились на протяжении двух с половиной тысячелетий [11, с. 15-16; 24, с. 28-92, с. 223; 35, с. 53-55; 40, p. 213-225].

Суть подкрепленного нагромождением формул утверждения Ф. Линдемана, традиционно сводят к заключению о том, что задача о квадратуре круга неразрешима не только геометрически, но и алгебраически [11, с. 15-17; 24, с. 87-88; 35, с. 53-55; 40, p. 213-225].

А между тем, не составляет труда описать оба решения. При этом, менее трудоемким является именно алгебраическое решение.

Так, в согласии с единственно известным сегодня условием задачи о квадратуре круга, требуется при помощи циркуля и линейки построить квадрат, площадь которого была бы равна площади заданного круга [11, с. 9; 24, с. 23; 26, с. 4; 35, с. 46], т.е. нужно получить равенство выражаемое формулой: $\boldsymbol{S_{квадрата} = S_{круга}}$

Алгебраическое же решение этой задачи сведётся всего к двум формулам.

Формула площади квадрата [27, с. 53]: $\boldsymbol{S_{квадрата} = x^2}$

Искомая формула: $\boxed{\boldsymbol{x = \sqrt{S_{круга}}}}$

Для признания же несостоятельности обозначенной формулы, придётся отказать в существовании кругу с площадью равной единице, как и кругу с площадью равной четырём, как собственно и всем иным кругам, значения площадей которых позволяют без усилий извлечь квадратный корень.

В факте же гипотетической возможности существования обозначенных кругов, можно убедиться на наглядном примере, используя обычный червячный хомут (см.Изобр.1). Ведь на принципе работы обозначенного бытового приспособления, не составляет труда обосновать факт гипотетического существования кругов абсолютно любого типоразмера - от предельно большого круга, до предельно малого круга.

Рис. 1. Червячный хомут и резиновая прокладка

А после сказанного, следует обратить внимание на очень значимый факт, который заключается в том, что обозначенная выше, и не поддающаяся опровержению формула, уже давно известна, но её предпочитают записывать в менее однозначной форме: $\boldsymbol{x = R\sqrt{\pi}}$ [11, с. 13].

И именно эта неоднозначная форма, позволила распространить заблуждение в отношении решения задачи о квадратуре круга, и именно она существенно надорвала связь математики с реальностью, усугубив тем самым надрыв сделанный Пифагором [7, с. 87-88; 11, с. 9-16; 31, с. 51; 34, с. 141]. А между тем, именно за разрыв этой связи осуждал современную математику ранее упоминаемый И. Лакатос, справедливо заявлявший о превращении самой точной из наук в никчёмную [17, с.5-11].

Разница же между двумя обозначенными формулами заключается в том, что её неоднозначная форма позволила акцентировать внимание не на сути вышесказанного, а на числовом значении числа «π», современные познания о котором, как и в случае с познаниями о решении задачи квадратуры круга, не имеют ничего общего с реальностью [11, с. 9-16].

Ведь укоренившееся заключение о «трансцендентности числа π» было выстроено на противоречащих логике утверждениях о бесконечности цифрового ряда числа «π», суть которых уходит корнями к рассуждениям Пифагора об «иррациональных числах», в разряд которых обозначенный коэффициент официально попал благодаря так называемому «доказательству» Иоганна Генриха Ламберта (1728-1777 гг) [11, с. 12-16; 24, с. 74-80, с. 87-92; 31, с. 51; 34, с. 141, с. 466, с. 472, с. 476-478, с. 480-481; 36, с. 27-33]. А между тем, число «π» является не только неотъемлемой частью формулы для вычисления периметра круга, но оно является и числовым значением периметра круга с диаметром равным единице. Числовое же значение длины периметра круга априори (a priori) не может быть бесконечным, т.к. отрезок, характеризующий обозначенную длину, имеет и начало, и конец. Таким образом, вопреки заявлениям И. Ламберта, число «π» однозначно можно записывать через формулу удовлетворяющую теоремам о рациональных числах: «$\frac{\pi * 10^n}{10^n}$» [11, с. 14-16; 19, с. 280-287; 24, с.74-77; 27, с. 12; 36, с. 63-64].

Для окончательного же опровержения укоренившихся утверждений в отношении числа «π», следует указать на формулы, выводимые из взаимосвязи всех плоских геометрических фигур. А факт такой взаимосвязи лучше пояснить на наглядном примере, используя окружность, периметр которой будет сделан из нитки со связанными концами. Ведь такую окружность, путём деформации можно преобразовать и в квадрат, и в треугольник, и в любую другую геометрическую фигуру. Имеющаяся же возможность такого преобразования, позволяет именовать все задействованные в нём геометрические фигуры, «топологически эквивалентными» (Т.Э.) [20, с. 100-101]. Упомянутые же топологически эквивалентные геометрические фигуры, будут взаимосвязаны через единство числового значения длины периметра.

А обозначенный факт, позволяет записать формулу для вычисления периметра круга с диаметром равным единице, через формулы любых топологически эквивалентных этому кругу геометрических фигур.

$\boldsymbol{\pi = P_{ед.круга}}$, где $\boldsymbol{P_{ед.круга}}$– периметр круга с диаметром равным единице.

Данная формула, вытекает из формулы для расчёта периметра круга [27, с. 55]. При этом, обозначенная формула позволяет указать на то, что разбираемый коэффициент служит мерой в современной математике. Ведь только длина обозначенного периметра принята в геометрии за постоянный коэффициент, без существования подобного которому, невозможно будет увязывать формулы различных геометрических фигур между собой. И именно ввиду вышесказанного, бесконечность не может являться мерой измерения числа «π», т.к. подобное отождествление подрывает основу математики, делая невозможным сам факт её существования.

И здесь же, заметим, что выводы подрывающие основу математики, вытекают из утверждений Пифагора и его последователей, т.е. из утверждений тех, кто со времён жизнедеятельности Пифагора неустанно заявлял о своём превосходстве над людьми в знании математики, продолжительное время объясняя это через ложное отождествление геометрии с «наукой Пифагора» [11, с. 16; 29, стб. 1384; 39, с. 70]. И именно за украшенное красноречием невежество и лицемерие последних, а не за их просвещённость, за ними в древности закрепилось именование «философы» («φιλόσοφοι»), дословный перевод которого - «любители мудрить», или иначе - «любители умничать» [29, стб. 615-616, стб. 1384; 34, с. 147-148; 36, с. 19; 38, с. 815; 39, с. 45, с. 164-165]. Тот же факт, что именование «философы» является не самоназванием, подтверждается общеизвестными фактами, недвусмысленно говорящими о притязаниях Пифагора и его последователей на звание «мудрец» («софист»), грекоязычная форма огласовки которого, из-за откровенного невежества и лицемерия последних, стала отождествляться с невежеством и ложью, вполне закономерно передавая суть именования «философы» [9, с. 86-88; 34, с. 91, с. 140; 38, с. 815; 39, с. 45]. Из всего же числа любителей умничать, следует выделить ранее упомянутого и особо отличившегося в своей надменности академика Иоганна Генриха Ламберта (1728-1777гг), весьма нелицеприятно высказавшегося в адрес многочисленных сторонников мнения о разрешимости задачи квадратуры круга [11, с. 16].

$\boldsymbol{\pi = 4 * x}$, где $\mathbf{x}$ – сторона квадрата, топологически эквивалентного кругу с радиусом равным единице.

Данная формула, вытекает из формулы $\boldsymbol{P_{т.э.круга} = P_{т.э.квадрата}}$. При этом, обозначенная формула ещё раз опровергает утверждения Ф. Линдемана, т.к. она однозначно указывает на имеющуюся возможность извлечения квадратного корня из числа «π», как и на возможность его геометрического построения [11, с. 14-16].

$\boldsymbol{\pi = 3 * a}$, где $\boldsymbol{a}$ – сторона равностороннего треугольника, топологически эквивалентного кругу с радиусом равным единице.

Данная формула, вытекая из формулы $\mathbf{P_{т.э.круга} = P_{т.э.треугольника}}$, прекрасно дополняет обозначенную выше, т.к. их совокупность позволяет не только закрыть вопрос о геометрических построениях числа «π», но и ввести для числового значения интересующего коэффициента один обязательный критерий, ведь число кратное и трём, и четырём, обязано быть кратным двенадцати. Отголоски же этого знания, не составляет труда найти в памятниках древних культур. Но, если математические задачи, содержащие отголоски этих знаний, сохранились лишь в обнаруженных на территории древней Вавилонии трудах, то во многих древних культурах хранятся отголоски этих знаний в календарной системе, основанной на принципе деления «небесного круга» на двенадцать равных секторов, и принцип заложенный в которую достаточно продолжительное время служил основой древних солнечных часов, также имевших деление именно на двенадцать равных секторов [5, с. 241-303; 10, с. 292; 12, с. 39-40, с. 45-46, с. 170, с. 216]. При этом, речь идёт о календаре, являющимся единственным календарём пригодным для использования в любой точке земного шара, даже в условиях отсутствия осевого вращения планеты Земля. А деление «небесного круга» именно на двенадцать равных секторов, можно объяснить лишь наличием знаний о вышесказанном, т.к. созвездия «зодиакального круга», представляют собой произвольно выбранные наборы звёзд, служащие естественным ориентиром для определения строго установленных границ обозначенных частей [12, с. 39-40, с. 46]. А всё вышесказанное, позволяет отождествлять как минимум с «отцом геометрии», создателя древнейшего из календарей, заслуги которого присвоил Пифагор, по невежеству исказивший доставшиеся ему обрывки знаний. При этом, понимая вышесказанное и зная о заявлениях Пифагора относительно его реинкарнаций, не составляет труда осознать тот факт, что Пифагор не просто присвоил себе чужие заслуги, но и выдал себя за очередное воплощение почитаемого с глубокой древности человека [34, с. 141-142]. Память же об ожидании реинкарнации упомянутого человека сохранялась не только в древних верованиях, ведь она хранится и во всех современных религиях, но уже исключительно в интерпретации последователей Пифагора, т.к. последние имеют самое непосредственное отношение к зарождению этих религий. Выявить же взаимосвязь последних с порождением Пифагора - с философией, не составляет труда, тем более учитывая признаваемый с древности факт неразрывной взаимосвязи основы философской научной дисциплины с определённым религиозным мировоззрением, отчётливые следы которого и проявляются в современных религиях [9, с. 94-95; 34, с. 140, с. 155, с. 493; 36, с. 21-23; 37, с. 65-66; 39, с. 64]. Но, ввиду того, что обоснование утверждения о корнях последних выходит за границы темы данного труда, будет уместно ограничиться лишь заявлением о том, что сказанное выше не противоречит представлениям современников о корнях наиболее распространённых религий [9, с. 94-95].

А после обоснованного указания на абсурдность укоренившихся утверждений в отношении числа «π», будет уместно пояснить причину повышенного интереса последователей Пифагора к числовому значению этого коэффициента.

Так, следует напомнить о том, что древние авторы отождествляли Пифагора с основоположником новой системы мер в математике [34, с. 144]. Учитывая же всё вышесказанное, можно заключить о введении именно Пифагором в качестве меры числа «π». И данное утверждение находит подтверждение в так называемом «Папирусе Ринда», отождествляемым со II тысячелетием до н.э. [2, с. 6-7, с. 71-75; 10, с. 50, с. 112; 24, с. 26]. Ведь из его содержания, очевиден тот факт, что ещё во времена составления этого труда, мерой в математике являлся не периметр круга с диаметром равным единице, а сторона квадрата, равновеликого кругу с диаметром равным единице – что делает логичной сохраняющуюся и сегодня традицию, связывающую площади геометрических фигур с квадратами [2, с. 65-68].

Далее, следует напомнить о том, что интерес последователей Пифагора к числовому значению числа «π» всегда сопровождался интересом к решению задачи квадратуры круга, решение которой однозначно было известно в глубокой древности – о чём опять же свидетельствует содержание «Папируса Ринда» [2, с. 65-68; 24, с. 26-34, с. 41-92; 36, с. 10-11, с. 27-30]. Ведь в нём, соотношение, выведенное из древнего решения обозначенной задачи и отражающее незначительно округлённое для удобства землемеров числовое значение стороны равновеликого кругу квадрата, используется в качестве меры, или иначе - постоянного коэффициента[2, с. 6-7, с. 65-71; 11, с. 19; 22, с. 86-91].

Также, следует напомнить о том, что введённая Пифагором мера показала свою несостоятельность ещё при жизни последнего, что в итоге привело его к рассуждениям об «иррациональных числах», суть которых была развита последователями Пифагора, т.к. подобные числа подрывали основу учения Пифагора [34, с. 141, с. 144, с. 149, с. 155, с. 480-481; 36, с. 10-33].

А из всего сказанного, можно заключить о том, что поиски числового значения числа «π» начались с неудачной попытки Пифагора решить древнюю задачу квадратуры круга через привнесённую им меру, что уличало последнего не только в невежестве, но и во лжи о его причастности к появлению древних знаний [36, с. 10-11, с. 27-33]. И именно сказанное следует признать причиной повышенного интереса последователей Пифагора и к числу «π», и к решению задачи квадратуры круга [24, с. 28-34, с. 41-92]. Апогеем же стараний последних, является появление не имеющих взаимосвязи с реальностью утверждений Ф. Линдемана о «трансцендентности числа π», оправдывающих невежество последователей Пифагора и их кумира, в ущерб основам математики [24, с. 43-92; 36, с. 27-37, с. 185].

Далее, следует вновь перейти к эпохе Возрождения, которая символизирует начало очередного и наиболее значимого этапа в развитии современной математики, именно в котором, ввиду всего вышесказанного, вполне закономерно разгорелся с небывалой силой интерес к числовому значению числа «π» [24, с. 41-92].

И именно на стыке перехода эпохи Возрождения в эпоху Просвещения, протекала жизнедеятельность Исаака Ньютона (1643-1727 гг), который своими рассуждениями о «бесконечно малых», внес весьма ощутимую лепту в процесс разрыва взаимосвязи математики с реальностью - за что именно в И. Ньютоне видел причину упадка современной математики профессор И. Лакатос, не взирая на заслуги И. Ньютона в деле развития пришедшей с востока алгебры [7, с. 95-97; 17, с. 5-11; 24, с. 60]. А окончательно разорвал эту взаимосвязь Николай Иванович Лобачевский (1792-1856 гг), подмену понятий в рассуждениях которого ложно выдали за опровержение «геометрии Евклида», и на основании этого стали развивать новую геометрию, получившую название «гиперболическая геометрия» [10, с. 385; 18, с. 79-82, с. 129-130; 25, с. 228-229; 32, с. 182-190]

Утверждение же о подмене понятий у Н. И. Лобачевского, опирается на факт того, что наиболее значимые выводы из рассуждений последнего касаются непересекающихся линий [18, с. 79-82; 25, с.

228-229]. А между тем, автор стремился опровергнуть широко известную в интерпретации Прокла Диадоха (около 410-485гг) аксиому о лежащих в одной плоскости параллельных прямых, которая признаётся всеми именно аксиомой о параллельных прямых [18, с. 79-82, с. 129-130; 25, с. 228-229; 32, с. 187-189]. И в данном случае речь идет об обычном для софистов приеме [33, с. 59-61; 38, с. 815]. Ведь выведенный Н. И. Лобачевским основополагающий софизм, вытекал из ложного посыла о тождественности обозначенных понятий, выведенного из неоднозначности существующих в геометрии формулировок [18, с. 79-82, с. 129-130; 32, с. 187-189]. А между тем, для поезда, идущего, к примеру, из Владивостока в Москву по расположенным в одной плоскости параллельным рельсам, маршрут его движения не будет отождествляться исключительно с прямой. А этот факт наглядно говорит о том, что даже не все параллельные линии, следует отождествлять с параллельными прямыми, несмотря на то, что с обозначенными прямыми можно отождествить отдельные части параллельных линий – как в случае с рельсовой дорогой. Ведь отдельно взятый рельс можно отождествить с прямой, предполагающей наличие параллельной пары. Также следует заметить, что пассажирам обозначенного поезда, в отличии от Н. И. Лобачевского и иных последователей Пифагора из числа современников, однозначно не покажется параллельной ни одной из двух рельс прямая линия, пересекающая один из рельс, но не пересекающая другой, т.к. эта будет линия, всего лишь отклоняющаяся от маршрута движения поезда [18, с. 79-82, с. 129-130]. Таким образом, физические характеристики параллельных прямых можно неверно сформулировать, но их суть при этом сложно не понять, а понимание этой сути, не позволяет отождествлять любые непересекающиеся линии, с параллельными прямыми – которые при этом отождествлены в рассуждениях Н. И. Лобачевского [18, с. 79-82].

Выстраиваемые же теории на откровенном софизме, также будут являться софизмами, или иначе ложью, выдаваемой за свою противоположность – что и отражает суть современной математики, выстраиваемой на утверждениях Н. И. Лобачевского и подобных ему софистов [33, с. 59-61; 38, с. 815].

Наглядно же показать степень оторванности современной математики от реальности, можно на примере решения элементарных задач, которые современники разучились решать, потянувшись за пределы реальности [7, с. 87-88]. И нет более подходящей для такого примера задачи, чем неоднократно упоминавшаяся выше задача о квадратуре круга – без предоставления прокомментированного решения которой, картина, отображающая особенности функционирования современной математики, будет неполной.

Для сокращения длины решения задачи о квадратуре круга, с сохранением обоснования абсолютной точности решения, потребуется решить ещё одну задачу, которой после двух с половиной тысяч лет безуспешных попыток, последователи Пифагора также отказали в возможности решения [26, с. 7-35; 35, с. 8-12]. И в данном случае речь идёт о так называемой «Делосской задаче», с решения которой и следует начать. Но, прежде, следует обратиться к сути заложенного в условие этой задачи. Ведь правильный ответ непосредственно зависит от сути заложенного в вопрос, а в данном случае, суть интересующего вопроса заложена в условии обозначенной задачи [15, с. 7-9; 28, с. 194-197].

Итак, чтобы указать на решение позволяющее получить релевантный вопросу ответ, следует акцентировать внимание на деталях условия «Делосской задачи» [15, с. 7-9; 28, с. 194-197]. Поставленная же в ней задача, сводится к постройке золотого жертвенника кубической формы, объём которого был бы в два раза больше объёма изначального жертвенника такой же формы, т.е. речь идёт о задаче прикладного характера [35, с. 8-9; 36, с. 63].

Далее следует отметить, что по условию задачи, в качестве проектировочных инструментов предлагается использовать лишь циркуль и линейку, которые судя по условиям задачи должны являться и единственными измерительными приборами для проверки правильности ответа, т.к. иного в условии задачи не предусмотрено [35, с. 8-12].

Учитывая же всё вышесказанное, в том числе и о прикладном характере разбираемой задачи, можно утверждать о том, что условие задачи допускает погрешность, как минимум в пределах точности обозначенных измерительных приборов, т.е. данная задача абсолютно не претендует на безупречную точность в ответе [35, с. 8-12]. Отсутствие же потребности в безупречной точности, вполне оправдано для любой задачи предполагающей реальное воплощение решения. Ведь даже самый идеальный чертёж, как минимум из-за толщины грифеля карандаша, будет содержать погрешность по отношению к своему теоретическому прототипу [1, с. 213-214].

Таким образом, правильным ответом «Делосской задачи», в отличии от утерявшей прикладной характер задачи квадратуры круга, должно считаться решение, позволяющее достичь близкий к теоретическим расчётам результат. А данный факт, уподобляет решение этой задачи всем решениям предусматривающим приближённые вычисления, в которых с правильными, отождествляются решения, задающие правильный вектор для достижения поставленной задачи [3, с. 554-555].

Переходя же к решению «Делосской задачи», следует не забывать о том, что куб (гексаэдр) – это правильный многогранник, имеющий шесть граней в форме квадрата, а как следствие, для обоснования решения достаточно построить удовлетворяющий условиям задачи квадрат [1, с. 213].

1. Через проведение диагоналей, следует разделить заданный квадрат на четыре прямоугольных треугольника (№№ 1 - 4) (см. Изобр.2):
2. Из единой для полученных треугольников вершины, следует провести перпендикулярные их основаниям прямые, что позволит получить восемь прямоугольных треугольников (№№ 5 -12), разделяющих на равные отрезки стороны заданного квадрата (см. Изобр.3):

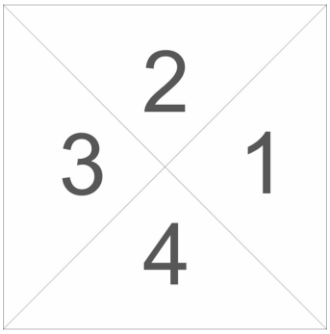

Рис. 2. Построение

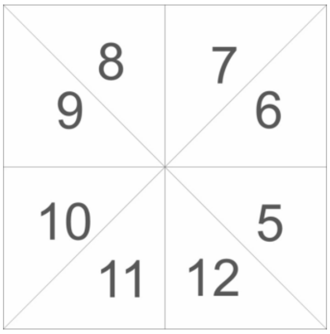

Рис. 3. Построение

3. Принимая за центр окружности ставшую явной точку центра заданного квадрата (т.1), замеряем циркулем радиус мысленно вписываемого в заданный квадрат круга (R) (см. Рис. 4-5):

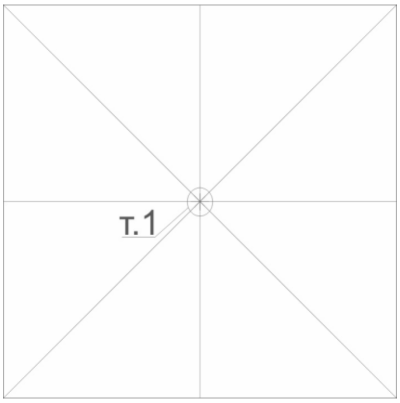

Рис. 4. Построение

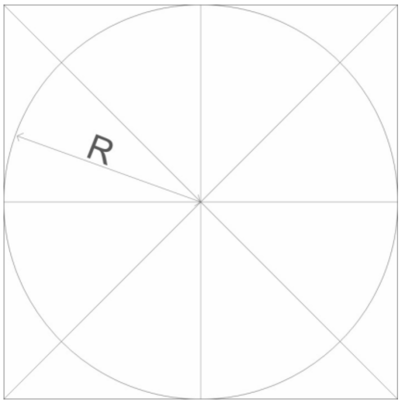

Рис. 5. Построение

Далее, до определённых моментов, построение не будет содержать комментарии, т.к. все проводимые действия будут наглядно отображены красным цветом (см. Изобр.6-22; Изобр.26-29).

4. (см. Рис. 6).
5. (см. Рис. 7)

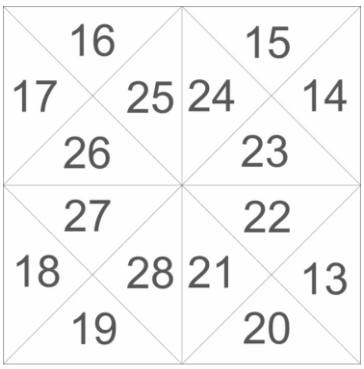

Рис. 6. Построение

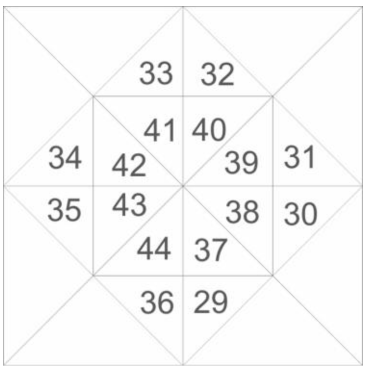

Рис. 7. Построение

6. Здесь следует отметить четыре из двенадцати искомых точек (тт. 2 - 5) (см. Изобр.8).
7. (см. Рис. 9).
8. (см. Рис. 10).
9. (см. Рис. 11).

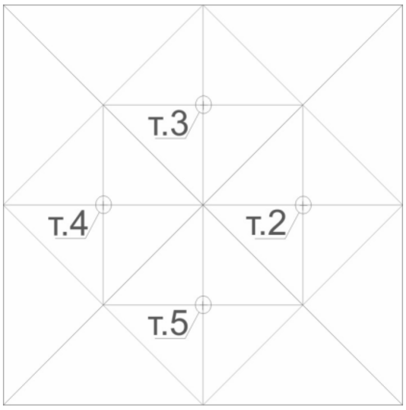

Рис. 8. Построение

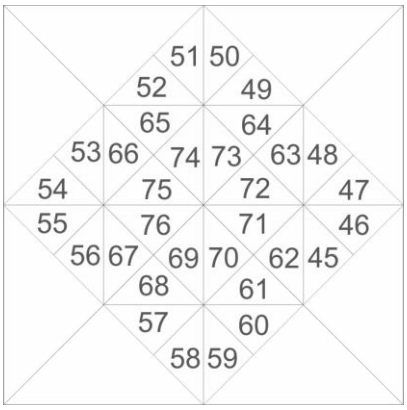

Рис. 9. Построение

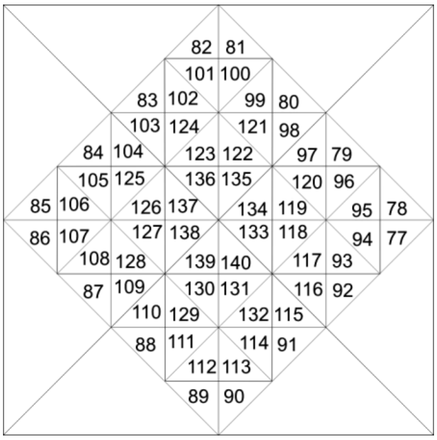

Рис. 10. Построение

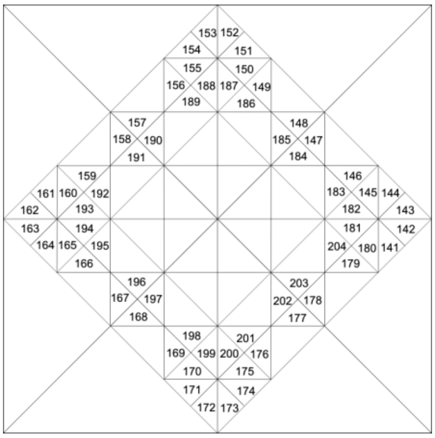

Рис. 11. Построение

10. Здесь следует обозначить восемь отрезков (A-A1; A1-A2; B-B1; B1-B2; C-C1; C1-C2; D-D1; D1-D2), которые потребуются при дальнейшем объяснении (см. Рис. 12):

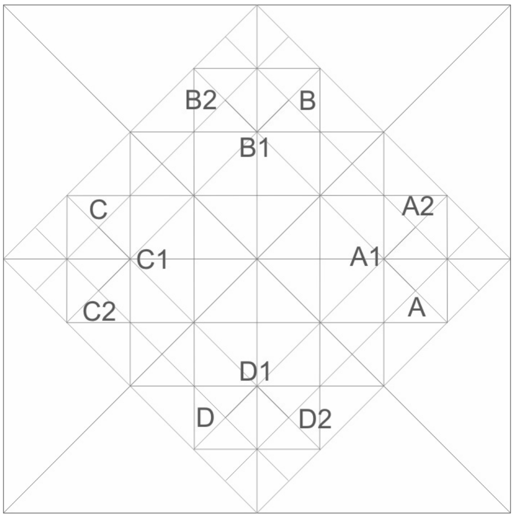

Рис. 12. Построение

11. (см. Рис.13)

12. (см. Рис.14)

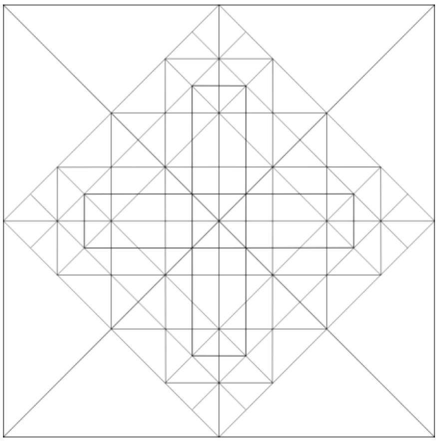

Рис. 13. Построение

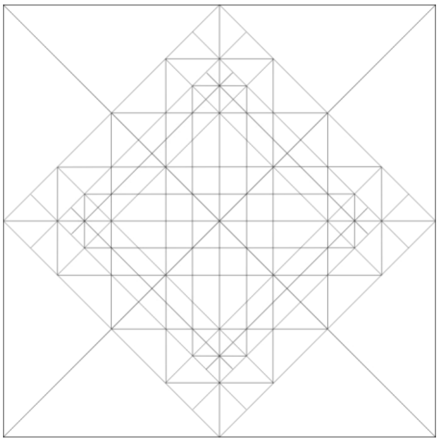

Рис. 14. Построение

13. (см. Рис. 15)

14. (см. Рис. 16)

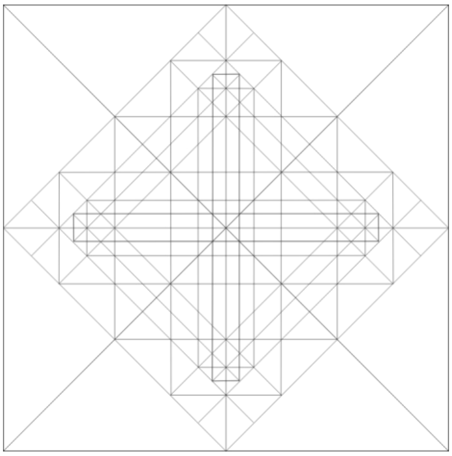

Рис. 15. Построение

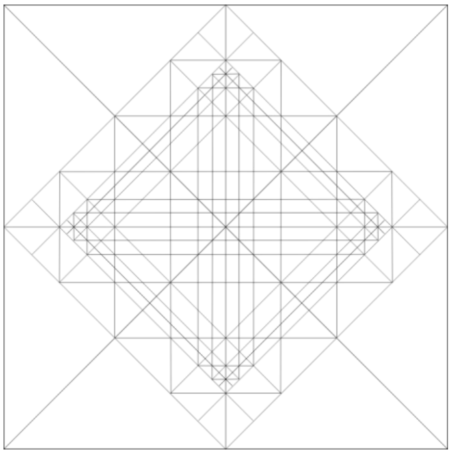

Рис. 16. Построение

15. (см. Рис. 17)

16. (см. Рис. 18)

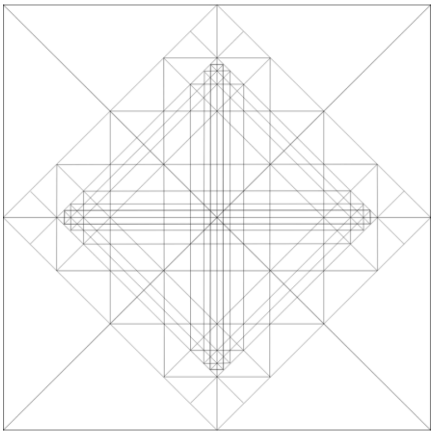

Рис. 17. Построение

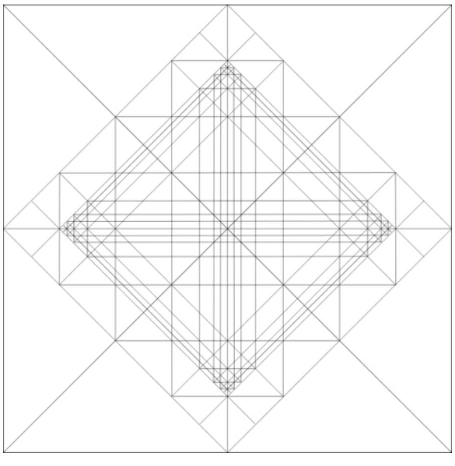

Рис. 18. Построение

17. Здесь, процесс деления квадрата следует прервать. Ведь на данном этапе определённо стал понятен вектор движения для достижения правильного ответа на поставленную задачу, а точность итогового результата, как минимум, уже будет достигать двух знаков после запятой – что является излишней точностью для разбираемой задачи, т.к. даже обозначенная точность будет сведена на нет толщиной линии чертежа.

Прервав деление, следует обозначить оставшиеся восемь искомых точек (тт.6 - 13), находящиеся в центре пересекающихся отрезков, и отсекающие по $\frac{1}{8}$ отрезков обозначенных в пункте № 10 (A-A1; A1-A2; B-B1; B1-B2; C-C1; C1-C2; D-D1; D1-D2) (см. Рис.19). Более точный результат, будет получен при дальнейшем делении обозначенных отрезков, на которых и будут находиться искомые точки, и будут находиться в непосредственной близости от уже обозначенных точек, отсекая от отрезков примерно по $\frac{1}{9}$.

Но, если данное решение связано с определёнными сложностями при проверке результата, то после решения задачи квадратуры круга будет предоставлено иное решение, которое позволительно отождествлять с абсолютно точным и легко проверяемым решением.

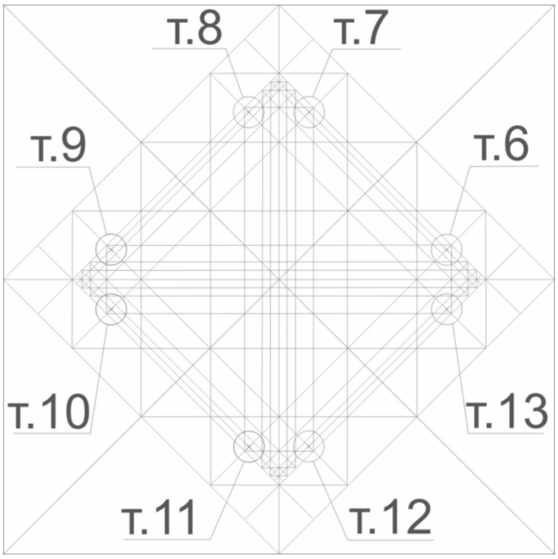

Рис. 19. Построение

18. Далее следует воспользоваться циркулем, которым в пункте № 3 был отмерен радиус вписанной окружности (R). Принимая обозначенные в пункте № 6 точки за центры окружностей (тт. 2 - 5), следует начертить четыре круга ((см. Рис.20)):

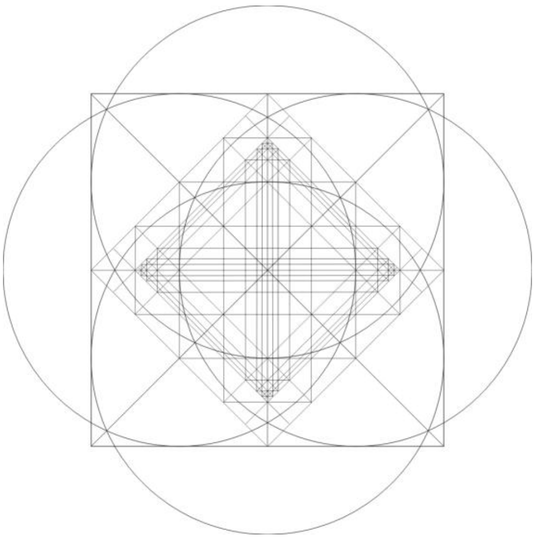

Рис. 20. Построение

19. Здесь, вновь используя циркуль, следует начертить ещё два круга с уже не раз обозначенным радиусом (R). Но, на этот раз, за центры окружности следует принять точки «т.10» и «т.9», определенные в пункте № 17 (см. Рис.21):

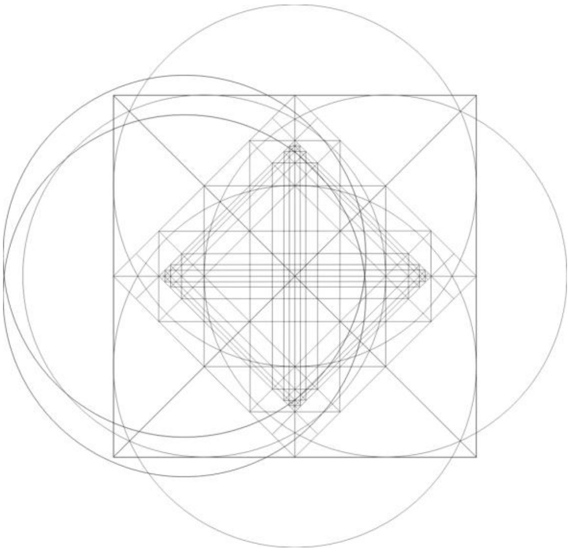

Рис. 21. Построение

20. Здесь, через две точки пересечения окружностей, находящиеся с одной стороны квадрата, следует провести прямую линию, которая и будет соответствовать одной из сторон искомого квадрата (см. Рис.22):

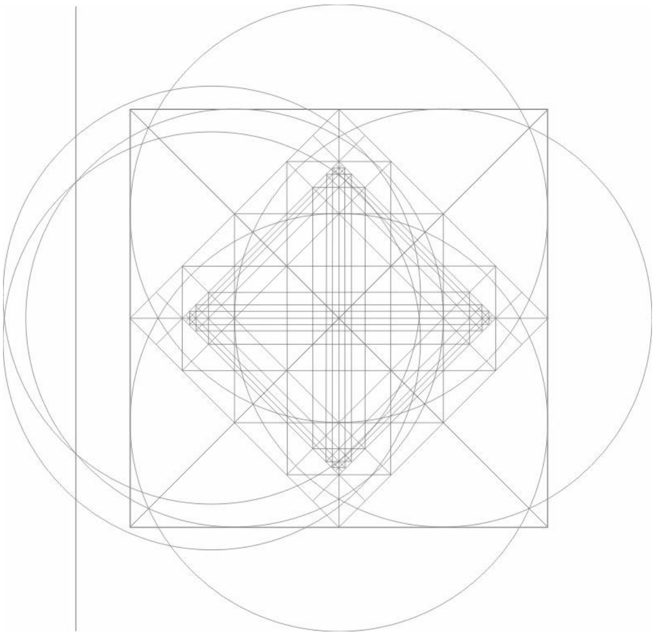

Рис. 22. Построение

Прежде, чем продолжить, следует пояснить сказанное относительно упомянутых точек пересечения окружностей. И для начала, следует напомнить о «задаче на построение равностороннего треугольника на данной ограниченной прямой» (см. Рис.23), нашедшей отражение в труде Евклида (III век до н.э.) [21, с. 15-16]. Ведь суть решения этой задачи вполне подходит для требуемого разъяснения, т.к. в ней также речь идёт о пересекающихся окружностях, и она при этом является неотъемлемой частью современной системы образования, отождествляясь с некой непогрешимой догмой.

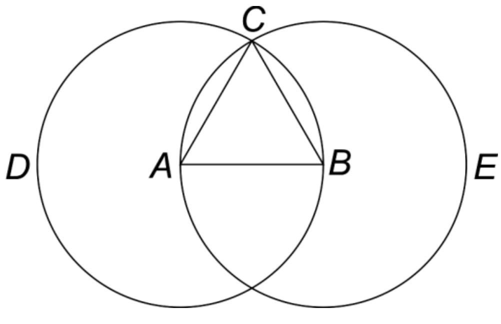

Рис. 23. Геометрическое решение задачи из труда Евклида

Итак, пересечение окружностей из обозначенной задачи, традиционно отождествляется с точкой – точка «С» (см. Рис.23). А между тем, эту точку справедливей отождествлять с точкой центра поверхности, образуемой пересекающимися окружностями. Ведь в этой задаче окружности пересекаются не в точке, а на отрезке, который можно представить в виде прямоугольника, центр которого и является искомой точкой «С» (см. Рис.24). И именно о таких же точках идёт речь в пункте № 20 (см. Рис.22; Рис.25). Условия же обозначенных задач не подразумевают использование микроскопа, а соответственно, для возможности наиболее чёткого определения обозначенных точек, достаточно использовать карандаш с минимально возможной толщиной грифеля и выполнять чертёж в большом масштабе.

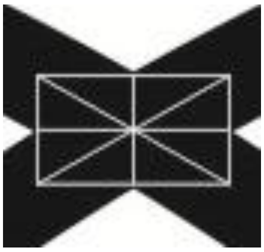

Рис. 24. Место пересечения окружностей

Рис. 25. Место пересечения окружностей

21. Здесь следует повторить действия из пунктов №№ 19-20, но в качестве центров окружностей, на этот раз следует использовать иные определённые в пункте № 17 точки (тт.6-8 и тт. 11-13) (см. Рис.26-28):

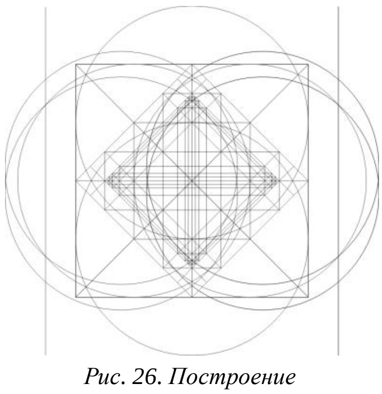

Рис. 26. Построение

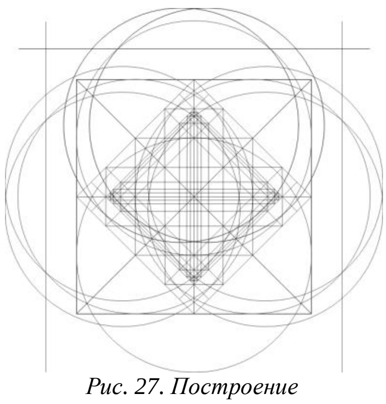

Рис. 27. Построение

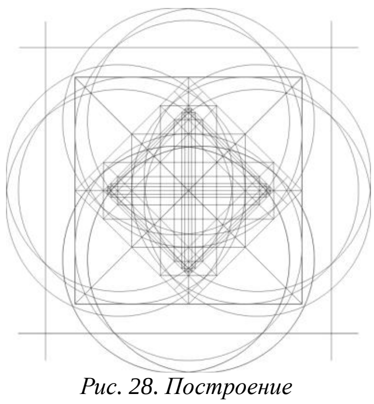

Рис. 28. Построение

22. Здесь следует отобразить искомый квадрат (см. Рис.29), и заявить о том, что «Делосская задача» решена:

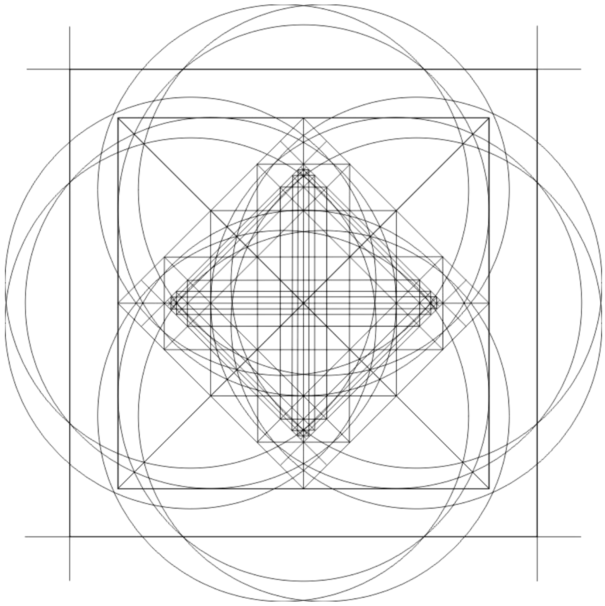

Рис. 29. Завершающее построение

Приведённое выше решение, обоснованно опровергает заблуждение порождённое французскими «гуманистами» Рене Декартом (Rene Descartes: 1596…1650 гг н.э.) и Пьером Лораном Ванцелем (Pierre Laurent Wantzel: 1814…1848 гг н.э.) [35, с. 10-12]. Первый из которых, воспользовавшийся наработками арабских математиков в деле сведения геометрических задач к алгебраическим уравнениям, в 1637 году н.э. высказал предположение об отсутствии решения «Делосской задачи» при помощи циркуля и линейки [26, с. 11; 35, с. 12]. А второй – в 1837 году н.э. подкрепил безосновательные заявления первого псевдодоказательством, основанным исключительно на алгебраических уравнениях, и совершенно не учитывающим признаваемый рядом исследователей прикладной характер «Делосской задачи», которая имеет решение и без учёта этой особенности [26, с. 7, с. 11; 35, с. 12; 41, с. 366-372].

Список литературы / References

1. *Аргунов Б.И.* Геометрические построения на плоскости : Пособие для студентов педагогических институтов / Б.И. Аргунов, М.Б. Балк. 2-е изд. М.: Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1957. 267 с.
2. *Бобынин В.В.* Математика древних египтян : По папирусу Ринда. / В. В. Бобынин. 2-е изд. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. 208 с. (Физико-математическое наследие: математика (история математики).).
3. Большая советская энциклопедия: в 30-ти т. / Гл. ред. А.М. Прохоров. Изд. 3-е. М.: «Советская Энциклопедия», 1975. Т. 20. Плата - Проб. 608 с.
4. *Бонгард-Левин Г.М.* Древняя индия : Исторический очерк. / Г.М. Бонгард-Левин, Г.Ф. Ильин. Ответственный редактор профессор А.М. Осипов. М.: Главная редакция восточной литературы, 1969. 736 с.
5. *Веселовский И.Н.* Вавилонская математика // Труды института истории естествознания и техники. 1955. Т. 5. История физико-математических наук. С. 241-303.
6. *Выгодский М.Я.* Арифметика и алгебра в древнем мире / Подготовил к изданию Б. А. Розенфельд. Редактор И.Н. Бронштейн. 2-е изд., исправленное и дополненное. М.: Издательство «НАУКА» : Главная редакция физико-математической литературы, 1967. 368 с.
7. *Глейзер Г.И.* История математики в школе IV - VI кл.: Пособие для учителей / [Спец. редактор А.А. Свечников. Редактор Э. К. Викулина] – М.: Просвещение, 1981. 239 с.
8. *Глейзер Г.И.* История математики в школе VII - VIII кл.: Пособие для учителей / [Спец. редактор А.А. Свечников. Редактор Э. К. Викулина] – М.: Просвещение, 1982. 240 с.
9. *Гриненко Г.В.* История философии : учебник / Под ред. Т. В. Астаниной. 3-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт ; ИД Юрайт, 2010. 689с. (Основы наук).
10. *Депман И.Я.* История арифметики: пособие для учителей / [Редактор И.А. Павленко]. М.: Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1959. 424 с.
11. Квадратура круга / Составил Я.И. Перельман. Ответственный редактор В. А. Камский. Ленинград: Типография № 1 им. Володарского. 1941. 26 с. (Дом Занимательной Науки).

12. *Климишин И.А.* Календарь и хронология / Редактор Г. С. Куликов. М.: Наука : Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. 3-е изд., перераб. и доп. 480 с.
13. *Коростелев С.П.* Беспрецедентная величина информативности экслибриса // Манускрипт. 2019. Т. 12. Вып. 1. С. 146-155.
14. *Коростелев С.П.* Величина значимости для мировой культуры латинско-немецкого словаря Андреаса Рейера 1686 года издания и материальная ценность сохранившихся экземпляров этого труда // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2018. № 12 (90). Ч. 3. С. 536-546.
15. *Культина Н.Ю.* Как решать задачи по теоретической механике : Учебно-методическое пособие / Н.Ю. Культина, В. В. Новиков. Рецензент: д.т.н., профессор В.Н. Комаров. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2010. 60 с.
16. *Курант Р.* Что такое математика? / Р. Курант, Г. Роббинс. 3-е изд., испр. и доп. М.: МЦНМО, 2001. 568 с.
17. *Лакатос И.* Доказательства и опровержения : Как доказываются теоремы. / Пер. с англ. И.Н. Веселовского. Отв. ред. И.Б. Погребысский. Предисл. И.Н. Веселовского. 2-е изд. М.: Издательство ЛКИ, 2010. 152 с. (Физико-математическое наследие: математика (основания математики и логика).).
18. *Лобачевский Н. И.* Полное собрание сочинений: в 5-и т. / Под общей редакцией В. Ф. Кагана, А.П. Котельникова, В. В. Степанова, Н. Г. Чеботарева, П.А. Широкова. Главный редактор В.Ф. Каган. Москва – Ленинград: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1946. Т. 1. Сочинения по геометрии. 416 с.
19. *Матвиевская Г.П.* Учение о числе на средневековом Ближнем и Среднем Востоке / Отв. ред. акад. АН УзССР С. Х. Сираждинов. Ташкент: «Фан», 1967. 344 с. (Акад. Наук УзССР. Ин-т математики им. В. И. Романовского).
20. Мир математики: в 45-и т. / Гл. ред. А. Жаркова. М.: Де Агостини, 2014. Т. 40. Микель Альберти. Математическая планета: Путешествие вокруг света. / Пер. с исп. 160 с.
21. Начала Евклида: в 3-х т. / Перевод с греческого и комментарии Д.Д. Мордухай-Болтовского, при редакционном участии М. Я. Выгодского и И.Н. Веселовского. Москва-Ленинград: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1950. Т. 1. Книги I - VI. 448 с.
22. *Нейгебауер О.* Точные науки в древности / Перевод с английского Е.В. Гохман. Под редакцией и с предисловием А.П. Юшкевича. М.: Издательство «НАУКА»; Главная редакция физико-математической литературы, 1968. 239 с.
23. *Нивен А.* Числа рациональные и иррациональные / Перевод с английского В.В. Сазонова Под редакцией И.М. Яглома. М.: Издательство «МИР», 1966. 199 с. (Популярная серия «Современная математика»).
24. О квадратуре круга, с приложением истории вопроса составленной Ф. Рудио / Перевод с немецкого под редакцией и с примечаниями акад. С.Н. Бернштейна. Под общей редакцией И.И. Агола, С.И. Вавилова, М.Я. Выгодского, Б.М. Гессена, М.Л. Левина, А.А. Максимова, А.А. Михайлова, И.П. Роцена, А.Я. Хинчина Москва-Ленинград: Государственное технико-теоретическое издательство, 1934. 236 с. (Классики Естествознания).
25. *Перель Ю.Г.* Развитие представлений о вселенной / Под редакцией проф. Б. В. Кукаркина. 2-е изд. М.: Государственное Издательство Физико-Математической литературы, 1962. 392 с.
26. *Прасолов В.В.* Три классические задачи на построение: удвоение куба, трисекция угла, квадратура круга / Рецензент д.физ.-мат.н. Н. П. Долбилин. Редактор Т. А. Панькова. М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1992. 80 с. (Популярные лекции по математике; Вып. 62).
27. Сборник формул по математике / Ответственный редактор А.А. Лаврентьев. М.: ООО «Издательство Астрель» : ООО «Издательство АСТ», 2003. 159 с. (Карманный справочник).
28. *Сковиков А.К.* Логика : учебник и практикум / А. К. Сковиков. Рецензенты: д.филос.н. А. А. Горелов, д.филос.н. В.А. Титов М.: Издательство Юрайт, 2017. 575 с. (Серия: Бакалавр. Базовый курс).
29. Словарь современного русского литературного языка: в 17-ти т. / АН СССР, Ин-т языкознания. М. Л.: Изд-во Акад. наук СССР, 1964. Т. 16. У – Ф / ред. Н. З. Котелова, Н. М. Меделец. 1610 стб.
30. *Смирнова О.В.* Философия науки и техники : учеб. пособие / О. В. Смирнова. Рецензенты: к.филос.н., доцент (ЧГУ) В.Б. Анохин; д.истор.наук, проф. (ЧГУ) А. Н. Егоров. Научный редактор к.филос.н., доцент (ЧГУ) В.Б. Анохин. 2-е изд., стер. М.: ФЛИНТА, 2014. 296 с.
31. Теологумены арифметики: в пер. и с ком. А.И. Щетникова // ΣΧΟΛΗ : Философское антиковедение и классическая традиция. 2009. Т. 3. Вып. 1. С. 279-335.
32. *Успенский В. А.* Апология математики : [сборник статей] / В. А. Успенский. Редактор М. Савина. М.: Альпина нон-фикшн, 2017. 622 с.
33. Философская энциклопедия: в 5-и т. / Гл. ред. Ф. В. Константинов. М.: «Советская Энциклопедия», 1970. Т. 5. Сигнальные системы – Яшты. 740 с.
34. Фрагменты ранних греческих философов: в нескольких частях / Издание подготовил А.В. Лебедев. Рецензенты: к.филос.н. В.В. Бибихин, д.филол.н. М.Л. Гаспаров. Ответственный редактор и автор

вступительной статьи д. филос.н. И. Д. Рожанский. М.: Издательство «Наука», 1989. Ч. 1. От эпических теокосмогоний до возникновения атомистики. 575 с.

35. *Чистяков В. Д.* Три знаменитые задачи древности : Пособие для внеклассной работы / Редактор Л.А. Сидорова. М.: Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1963. 96 с.
36. *Шумихин С.* Число Пи: История длиною в 4000 лет / С. Шумихин, А. Шумихина. Отв. ред. В.Обручев. М.: Эксмо, 2011. 192 с. (Тайны мироздания).
37. Энциклопедический словарь: в 86-ти т. / Репринтное воспроизведение издания Ф. А. Брокгауз – И.А. Ефрон 1890 г. М.: ТЕРРА, 1990. Т. 1. А - Алтай. 480 с.
38. Энциклопедический словарь: в 86-ти т. / Репринтное воспроизведение издания Ф. А. Брокгауз – И.А. Ефрон 1890 г. М.: ТЕРРА, 1992. Т. 52. Резонанс и резонаторы – Роза ди-Тиволи. 479 с. [СС. 481-960].
39. *Ямвлих Халкидский*. Жизнь Пифагора / Перевод с древнегреческого и комментарии В.Б. Черниговского. Ответственный редактор Л. Ю. Сергиенко. – М.: Алетейа, 1997. 184 с. (Пути к небу).
40. *Lindemann F.* Ueber die Zahl π // Mathematische Annalen. Juni 1882. V. 20. Issue 2. PP. 213-225.
41. *Wantzel M. L.* Recherches sur les moyens de reconnaître si un Probléme de Géométrie peut se résoudre avec la régle et le compass // Journal de Mathématiques Pures et Appliquées. 1837. T. 2. PP. 336-372.