

«Научное общество учащихся»  
Муниципальное автономное образовательное учреждение  
«Средняя школа №137»

***МАГИЧЕСКИЕ КРУГИ ВСЕЛЕННОЙ***

Выполнила: учащаяся 6 «Б» класса

Осетрова Вероника

Научный руководитель: учитель математики,

МАОУ СШ №137

Чекрякова Ирина Викторовна

## Краткая аннотация

Выбор темы для научной математической работы – это сам по себе интересный этап исследования. Многообразие тем, которые можно рассмотреть, завораживает. Но всё же приходится останавливаться на какой-то одной. Я остановилась на «Магических кругах Вселенной». Само понятие «магические круги» уже содержит тайну, загадку, а после знакомства с историей и некоторыми данными, связанными с кругами возникает желание и дальше продолжать исследование.

В своей работе я постаралась отразить самые яркие, важные, интересные факты из теории и практики образования магических кругов. При этом передо мной раскрывались любопытные математические свойства предмета исследования. При виде на фото идеально ровной окружности диаметром 18 м на одном из пшеничных полей меня не покидало чувство восхищения ее создателями. У круга были четкие границы, а внутри - живые, загнутые почти с ювелирной точностью, колосок к колоску, стебли. Именно за величественность эти образования вовсе не хочется называть "просто кругами". Как минимум, "Круги" - с большой буквы.

Круги на полях - это одна из самых больших загадок Земли. Так что же это такое? Проделки НЛО или фальсификация художников? Или результат действия неких “умных” полей нашей планеты? Ясности никакой — только вопросы, ответов на которые стараются найти многие. Речь пойдёт о тех рисунках, которые действительно вызывают интерес, т.е. имеют относительно большую площадь, непонятную технологию создания и определенные геометрические очертания.

Заинтересовавшись этими рисунками, я захотела побольше узнать об этих загадочных явлениях и связаны ли каким-то образом данные круги с моей любимой наукой математикой.

## Введение

При виде идеально ровной окружности диаметром 18 м на одном из пшеничных полей меня не покидало чувство восхищения ее создателями. У круга были четкие границы, а внутри - живые, загнутые почти с ювелирной точностью, колосок к колоску, стебли. Именно за величественность эти образования вовсе не хочется называть "просто кругами". Как минимум, "Круги" - с большой буквы!

### **Актуальность темы:**

Круги на полях - это одна из самых больших загадок Земли. Они появляются в разных странах, но около 90% всех кругов образуется в Англии. Так что же это такое? Прделки НЛО или фальсификация художников? Или результат действия неких "умных" полей нашей планеты? Ясности никакой — только вопросы, ответов на которые стараются найти многие. Речь пойдёт о тех рисунках, которые действительно вызывают интерес, т.е. имеют относительно большую площадь, непонятную технологию создания и определенные геометрические очертания.

Заинтересовавшись этими рисунками, я захотела побольше узнать об этих загадочных явлениях и связаны ли каким-то образом данные круги с моей любимой наукой математикой.

Феномен кругов на полях весьма актуален и по сей день. Фигуры, образованные на полях несут в себе информацию будущего и намекают нам, что человек — это вовсе не конечный продукт Творения и ему есть куда стремиться.

**Цель работы:** изучение возникновения магических кругов в природе, и какие круги имеют математическое происхождение.

### **Задачи:**

- изучить различные источники с целью получения информации о магических кругах Вселенной;
- выявить историю происхождения данных кругов;
- найти различные теории происхождения;
- показать признаки настоящих кругов на полях;
- увидеть есть ли связь данных кругов с математическими понятиями.

### **Предмет исследования:**

Магические круги Вселенной.

**Методы исследования:**

- изучение научно-популярной литературы;
- анализ, сравнение, обобщение;
- работа с Интернет-ресурсами;
- изучение темы с помощью взрослых.

**Практическая значимость:**

работа заключается в возможности показать связь между математикой и кругами Вселенной.

**Из истории происхождения:**

Самое раннее документальное упоминание кругов на полях в английской брошюре 1678 года под названием Mowing-Devil (Дьявол-косарь). Упоминания об участках примятой пшеницы встречаются и в других источниках, например в русской сказке «Конёк-горбунок».

Образование первого круга современной эпохи датируется 1972 годом; тогда в Англии два очевидца, Артур Шаттлвуд и Брюс Бонд, сидели лунной ночью на склоне холма, надеясь увидеть тот загадочный неопознанный летающий объект, сделавший этот район Англии Меккой для уфологов. Но то, что они увидели, было несколько более экстраординарным: в сотне футов они якобы увидели, как часть колосьев веерообразно полегла, образуя ровный круг. Далее круги появлялись по всему миру. С 1980 по 1987 годы к западу от Лондона появилось порядка 100-120 кругов. Это заинтересовало ученых, и далее 15 августа 1980 года зародилась наука, изучающая появление кругов на полях — цереология.

Однако явление было мало распространено вплоть до конца XX века, и резко приобрело известность в начале 90-х годов. Только в 1990 году было обнаружено около 500 фигур, а в последующие годы их количество перевалило за несколько тысяч.

Будучи сначала просто кругами, фигуры всё усложнялись со временем. Современные «круги» представляют собой часто очень сложные образования, например, обнаруженная 14 августа 2001 года в Уилтшире фигура имеет диаметр около 450 метров и состоит из 409 кругов.

Одна из теорий появления кругов появилась в 1991 году, благодаря Дугласу Бауэру и Дэвиду Чорлису. Они признались в создании кругов, доказав это фотографиями и экспериментом на поле в присутствии съемочной группы канала BBC.

Далее появлялись теории кругов — природного происхождения:

1. Теория Теренса Медена «Теория плазменного завихрения» предполагает, что круги создаются небольшими вихрями, которые посылают к земле сильные потоки воздуха, приминая растения. Он полагает, что такие вихри имеют энергетический заряд.
2. Теория Колина Эндрюса «Теория электрического тока» полагает, что какое-то загадочное смещение электромагнитного поля создаёт электрический ток, который сгибает колосья по кругу.
3. Теория специалистов сельхоз науки «Теория стихии» уверяют, что если осенью, в пределах круга, внести "ударную дозу" аммиачной селитры, то от такой перекормки азотом растения в пределах круга станут расти быстрее и достигнут такого роста, что тонкие стебли полягут от малейшего дуновения ветерка.

Также появилась теории о том, что круги созданы иным разумом: Гипотеза предполагает, что пиктограммы на полях — это след иного разума, например, следы от посадки НЛО. Или же напротив — это специально посланные землянам сообщения с иных планет, с помощью которых с нами пытаются связаться.

Предполагается, что круги появляются за счет энергии живой планеты. Предполагается, что планета создает электромагнитную энергию, которая исходит прямо из земли и в результате которой появляются эти круги. Возможно, круги на полях - это результат действия "умных энергий" нашей планеты.

**Признаки настоящих кругов:**

Круги на полях - это явление, при котором на возделываемых полях в одночасье возникают рисунки в виде колец, кругов и других геометрических фигур, образованные полегшими растениями. Такие рисунки могут быть небольшими или иметь настолько большой размер, что целиком их можно видеть лишь с самолёта. Впервые общественное внимание круги на полях стали привлекать в 1970-е 1980-е гг., когда их обнаружили на юге Англии. Обычно они образуются ночью в течение нескольких секунд между 23:30 и 4:00 часами. Если проанализировать фотографии кругов разных лет, то легко прослеживается тенденция к усложнению узора «круга». Круги давно уже не круги. Это уже сложные комплексные образования из квадратов, линий, эллипсов, ромбов. При построении фигур используются чрезвычайно сложные формы Евклидовой геометрии. Поэтому все чаще вместо кругов говорят о фигурах или пиктограммах.

Настоящие круги, а на сегодняшний день известны и множество подделок, характеризуются рядом интересных свойств:

- колосья в фигурах “кругов” не сломаны, а изогнуты примерно в 3-5 сантиметрах от земли, там, где находится первое коленце колоса, на угол  $\sim 90$  градусов,
- расширение узелка колоса (коленца),
- изменения зародыша в злаках,
- изменения в клеточной структуре (изменение ДНК),
- появление полостей в растениях, как будто они были нагреты изнутри,
- повышенное инфракрасное излучение внутри и снаружи фигуры,
- отклонение магнитного поля,
- увеличение радиации примерно в три раза по сравнению с нормальным фоном.

### **Исследовательская часть:**

Связь математики с Магическими кругами Вселенной

Колосья в «кругах» на полях закручены в спираль, в которой используются те же логарифмические пропорции, что и в числах Фибоначчи или золотой пропорции.

Закрученные колоски не созревают, а остаются зелеными до зимы. Фигуры на полях появляются ночью почти мгновенно - примерно за несколько секунд. Сначала они вспыхивают, а затем колосья ложатся в строго определенном порядке, закручиваясь по часовой стрелке. Для того чтобы выявить связь с математикой, мы будем рассматривать круги разных лет.

Круг 2008 года, показывающий число “ $\pi$ ”. 2008 год можно рассматривать как самый значимый год в истории “кругов на полях”. В этом году они вызвали больший “всплеск” интереса со стороны средств массовой информации, чем когда-либо раньше, благодаря образованию, в котором было зашифровано значение “ $\pi$ ” с точностью до множества десятичных знаков.

На первом фото (рис.1) мы можем увидеть сам круг. На втором фото (рис.2) мы увидим, как по данному кругу вычислить число “ $\pi$ ”. Итак, чтобы вычислить число “ $\pi$ ”, нужно провести радикальные линии из центра через каждый радикальный скачок в самый маленький уголок. Для того чтобы понять, что означает круг, необходимо разбить его на 10 равных секторов, а затем пронумеровать получившиеся части, как показано на рисунке. Если считать с центра по часовой стрелке по спирали, выбирая последнее число в группе, то получится 3,141592654 - первые десять цифр числа Пи. Маленький круг у центра четвертого сектора (на рисунке черная точка), соответствует разделительной точке.

Такая же картина по-прежнему для каждого из чисел - четыре фиолетовых блоков, один апельсин, пять синих, девять желтых, два фиолетовых, шесть красных, пять зеленых, потом четыре темно-синих, а затем три круга или точек, признавая, что Пи бесконечное. Итак, по данному кругу мы вычислили число “ $\pi$ ”= 3,141592554... .



рис.2 Расшифровка числа «π»

рис.1 Зашифрованное число «π»

Круги на поле 2008 года. Самой заметной характеристикой нового круга является то, что он выбирает пользоваться временным символизмом “ $2 \times 20 = 40$  дней” до лунного затмения в середине августа.

Данный круг демонстрирует фазы Луны, точно описывая число “16” в терминах количества циклов, помещенных между линиями, образующими тетраэдр, и общим числом “8”, указывающим на “отсчет восьми дней от сегодняшнего дня”.

Круг на поле 2012 г. Математические доказательства Джеральда Хокинса показывают отношение между геометрией и музыкальными частотами. Это образование поразительно правильной формы и диаметром более 90 метров.

Считается, что этот круг имеет двойное значение. Если идти от центра, можно предположить, что круг имеет отношение к теореме Леонарда Эйлера – одной из лучших теорем в математике. Исторически, круги на полях ассоциировались с диатонической гаммой (белыми клавишами на фортепиано). Эта гамма зашифрована в каждом сегменте круга, и ее можно сыграть на пианино. Это уникальное образование, объединяющее в себе музыку и математику (рис.3).



Рис.3 Математика и музыка в кругах

Недавно британские ученые приоткрыли завесу над тайной кругов-пиктограмм, которые уже не первый год появляются на полях Англии. По мнению исследовательницы феномена Люси Прингл, в очередном загадочном рисунке, возникшем в районе Уилтшира, близ городка Мальборо, зашифрован математический код комплексных чисел, связанный с известной теоремой Эйлера. Математическая формула, известная как «тождество Эйлера» была разработана швейцарским математиком Леонардом Эйлером в XVIII веке и связывает пять фундаментальных математических констант. По мнению экспертов, в каждом сегменте круга заключен один из элементов формулы. В частности, внутри образования нарисованы черточки и пробелы, представляющие собой двоичный код для цифр и букв, из которых и можно составить уравнение (рис.4).



рис.4 Зашифрованная формула Эйлера в круге.

лера в круге.

- "Мне кажется, что, если присмотреться, то можно разглядеть здесь код двоичной системы счисления. Но это пока всего лишь гипотеза, нам предстоит еще много исследовательской работы", — заявила известный эксперт по пиктограммам Люси Прингл. Это уже второй случай появления иероглифов в данной местности в этом сезоне. За две недели до обнаружения "теоремы" неподалеку от Солсбери некий фермер нашел на своем поле круг диаметром 54 м. А прошлым летом та же Люси Прингл сфотографировала с вертолета "чертеж", состоящий из двух concentрических окружностей с дугами внутри. Диаметр внешнего круга составлял около 30 м.

В 2006 году, 29 июля, на одном из пшеничных полей Южной Англии появился необычный круг – это был круг с заключённым в него квадратом, в котором по порядку располагались числа – от 0 до 99 (рис.5). И это только малая часть кругов связанных с математикой.



например, что магнитофоны в круге увеличивают скорость протяжки ленты, а затем снова замедляют её, когда оказываются вне него. Без всякой видимой причины происходят сбои и поломки самого современного видео съёмочного оборудования и даже обычных фотоаппаратов, которые дают стабильно-искажённое изображение. Многие фермеры говорят о том, что их уборочная техника отказывает работать вблизи этих кругов. Очень часто автомобильные аккумуляторы в окрестных деревнях полностью разряжаются, а иногда электричество выключается во всем поселке.

### **Заключение.**

Изучив очень много интересных факторов и теорий происхождения магических кругов, я убедилась, что многие из них действительно представляют собой простые или сложные математические шифрования, или геометрические фигуры, и таких кругов очень много. Связь с математикой есть в каждом четвёртом круге рассматриваемых мною и это ещё не предел. Я и дальше буду следить, и изучать информацию о возникновении новых кругов и с интересом ждать, а может быть и попытаюсь самой попробовать расшифровывать магические круги Вселенной.

Так же я узнала, что круги оказывают влияние, на людей по-разному, на кого-то хорошо, на кого-то плохо, так же и существует влияние и на жизнь вокруг нас.

### **Используемые ресурсы**

[Круги на полях нашей жизни] Дмитрий Калинин

[Круги на полях. Мифы и Тайны] LifeGlobe.net

[Школа Логоса] Расшифровка символов на полях

[Откуда берутся круги на полях?] ПОЗИТИВ-RU

[<http://2012god.ru/istoriya-krugov-na-polyax/>]

[<http://albercul.livejournal.com/212907.html>]