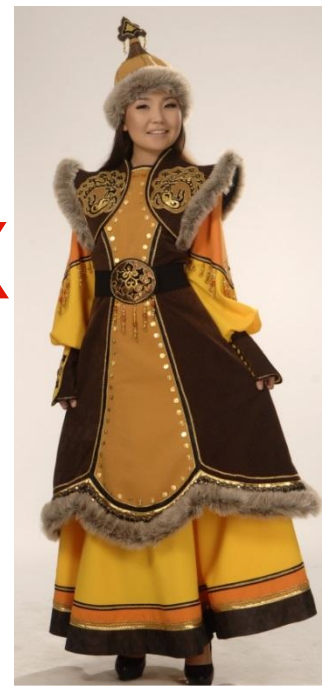


# СИММЕТРИЯ В ОРНАМЕНТАХ АЛТАЙСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ КОСТЮМОВ



Презентацию  
подготовил:  
Устинов Сергей  
Сергеевич

# Актуальность темы

Аппликация и вышивка на одежде алтайцев, самобытность и высокие художественные достоинства алтайских национальных орнаментов привлекли наше внимание. Сложность орнаментальных форм дает нам возможность показать красоту математики, ее органичность в окружающем нас мире. В данной работе мы исследовали мотив композиции и типовой состав рисунка алтайского национального костюма с точки зрения математики.



# Цель исследования

- Изучение симметрии в орнаментах алтайских



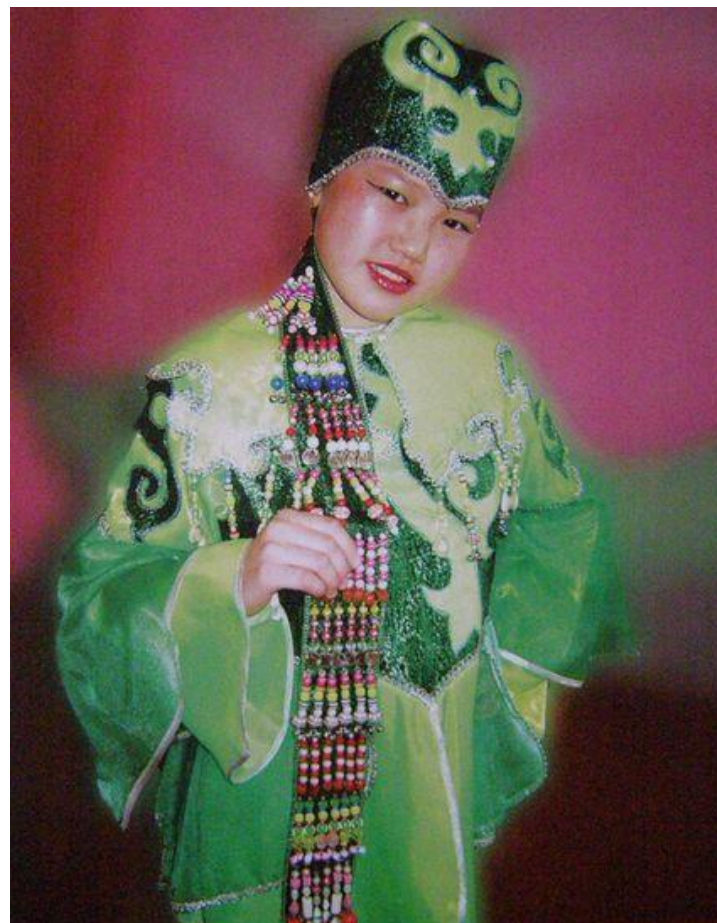
## Задачи исследования

- Изучить литературу о законах построения орнамента и видах симметрии;
- изучить декор и мотивы орнамента алтайского национального костюма;
- выявить и проанализировать математические законы построения алтайского орнамента;
- создать орнаменты по законам симметрии с использованием национальных мотивов



# Методы исследования

- Анализ литературы по изучаемым вопросам;
- Фотографирование алтайских национальных костюмов и элементов декора;
- Сравнение и анализ полученных фотографий;
- Опрос людей, занимающихся пошивом национальных костюмов;



# Основные термины

## Ушаков

**ОРНАМЕНТ** [латин. ornamentum].  
Живописное, графическое или скульптурное украшение, состоящее из стилизованного сочетания геометрических, растительных или животных мотивов.

## Брокгауз и Ефрон

**ОРНАМЕНТ** (от лат. ornamentum - украшение) – узор, выполненный на одной плоскости или рельефно, одноцветный или многоцветный, состоит из ритмически упорядоченных элементов и используется для украшения архитектуры.

## Даль

**ОРНАМЕНТАЛЬНОСТЬ** – первооснова народного декоративного искусства, а симметрия в ней закономерность организации цветных пятен и масс.

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ** – минимальная площадь повторяющегося рисунка, включающая мотив и расстояние до соседнего мотива.

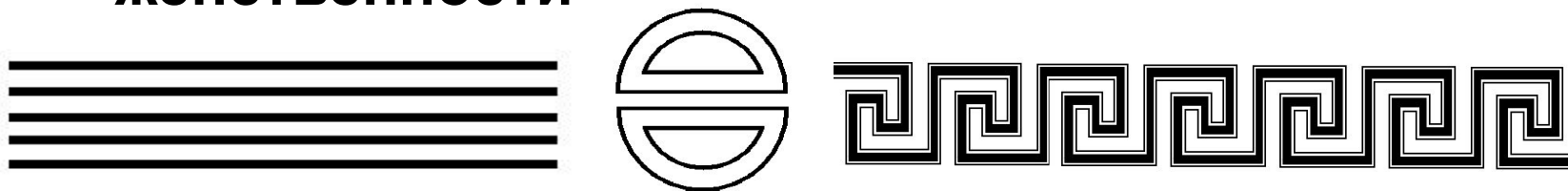
**МОТИВ** – это главный элемент орнамента, основная его составляющая.



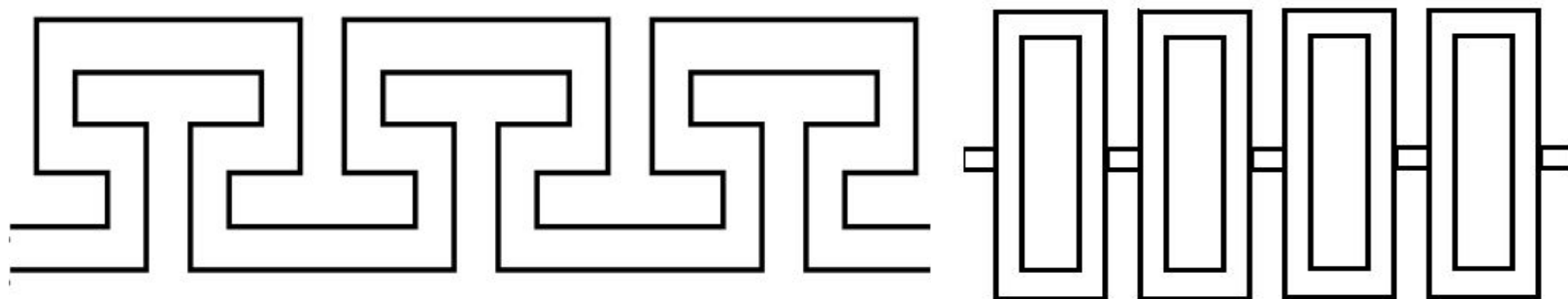
**ЧЕГЕДЕК – КОСТЮМ  
ТЕЛЕНГИТКИ**

# Мотивы алтайских орнаментов

Женское начало, благопожелание  
женственности

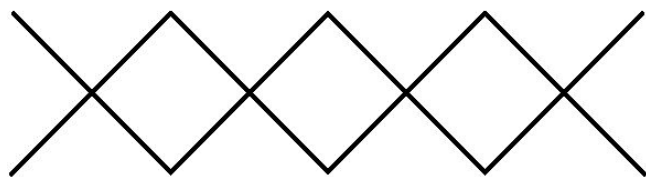


**Алака-** культовый знак мужской  
силы

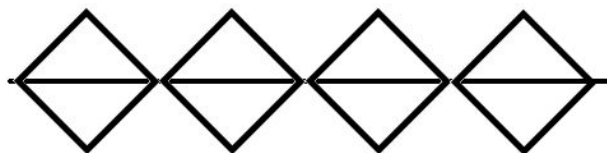
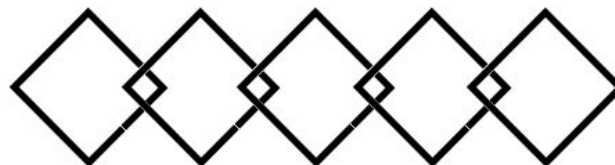


# Мотивы алтайских орнаментов

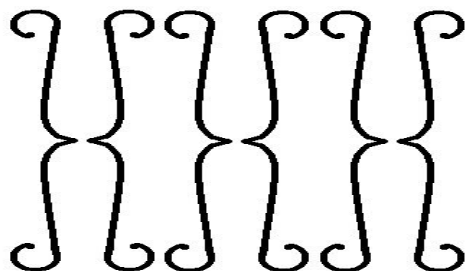
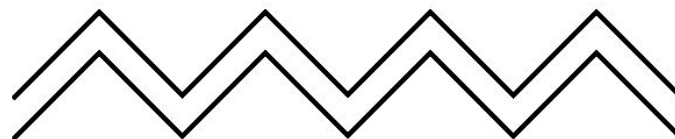
Стежки, по которым можно было определить принадлежность к роду



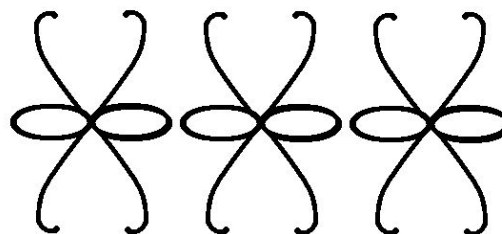
серектегени



тепкиштегени



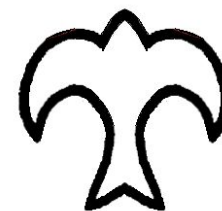
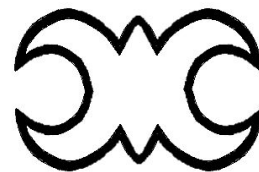
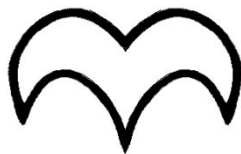
шенгирлегени





# Мотивы алтайских орнаментов

## Животные мотивы

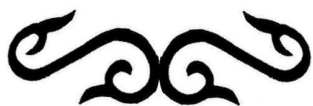


Рога диких и домашних животных.  
(Олень, марал, архар, горный козёл)

Шкуры животных

Летающая птица

## Растительные мотивы



## Географические мотивы



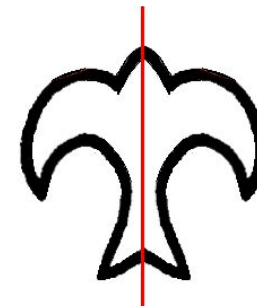
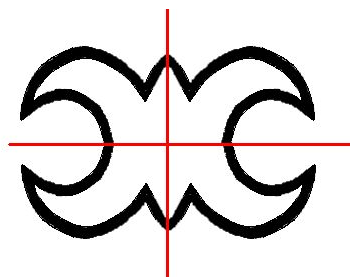
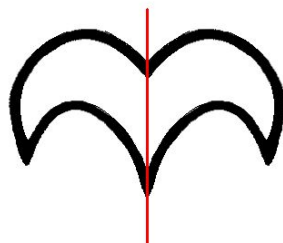
Священные горы Алтая

Бурные реки Алтая

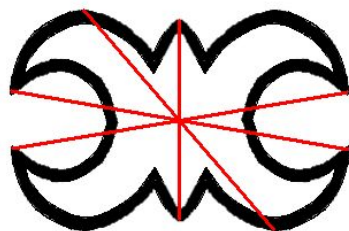
# Симметрия в национальных мотивах



Параллельный перенос



Осевая симметрия



Центральная симметрия

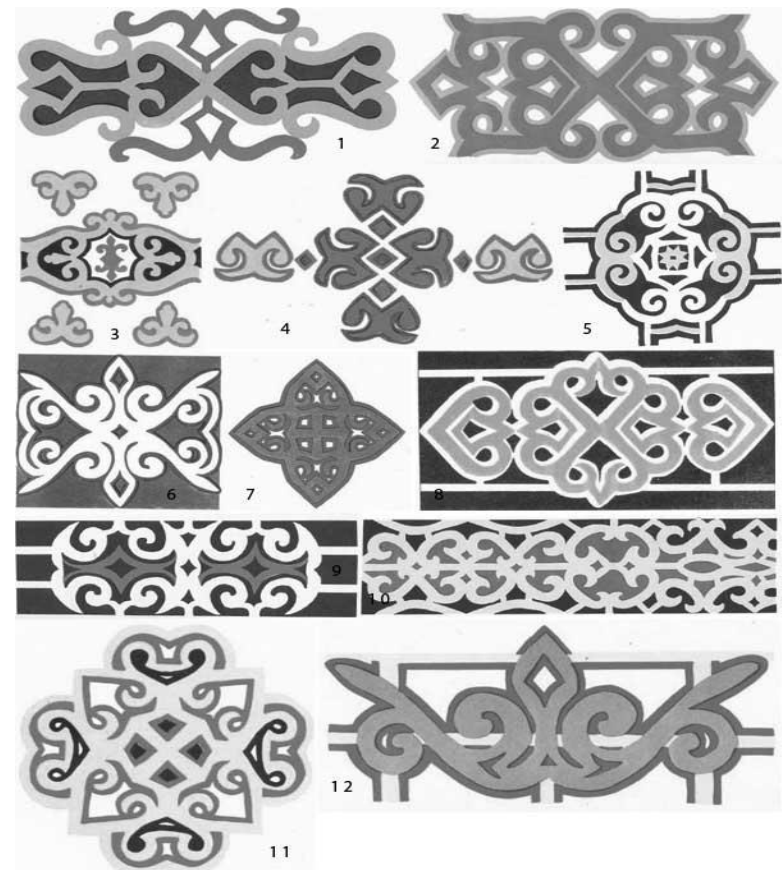
# ВИДЫ ОРНАМЕНТОВ

**Ленточный  
орнамент** или  
**бордюр.**

**Бордюром** называют  
плоскую  
геометрическую  
фигуру, которая  
состоит из одинаковых  
фигур выстроенных на

**Орнаменты для украшения:** 1 - сосудов из кожи (сбруй, ящиков);  
2 - одежды и домашних изделий; 3 - женской постели; 4 - женской  
помощью лошади; 5,8 - ковра, 6,7 - изделий домашнего обихода;  
9,10 - изделий из кожи (вырезание ножом); 11,12 - деревянных  
изделий.

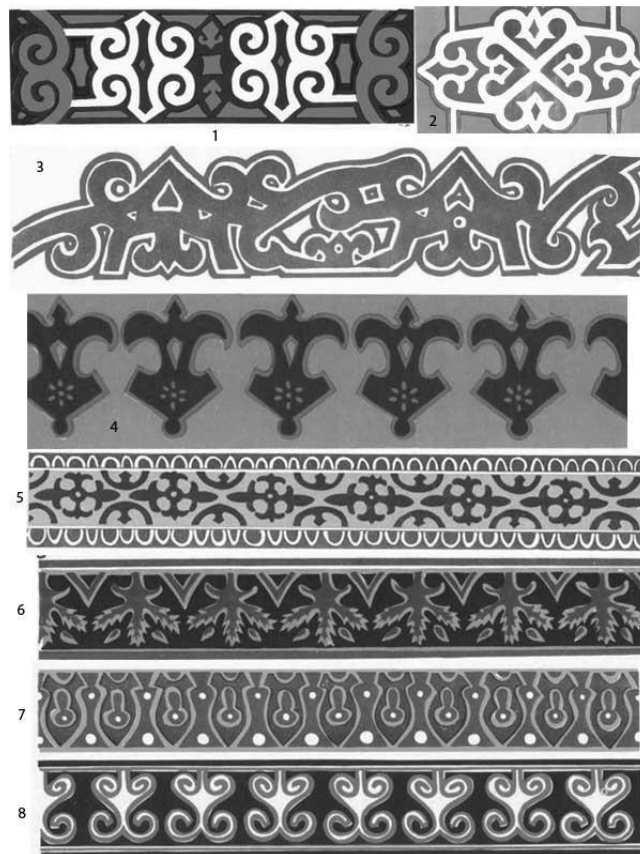
параллельного  
переноса.



# ВИДЫ ОРНАМЕНТОВ

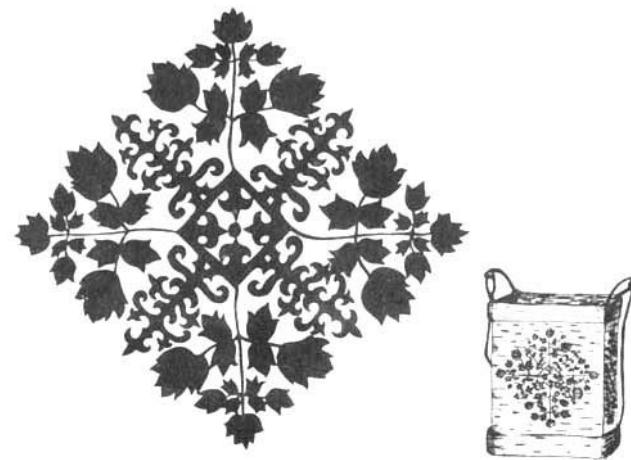
- Ленточные орнаменты для украшения:

1,2 - ковры, кочмы, деревянных изделий;  
3 - тиснины на кожаных изделиях;  
4,5 - ковры;  
6-8 - воротников к чегедеку.



# ВИДЫ ОРНАМЕНТОВ

- *Круговые орнаменты или розетки.*
- Геометрические приемы используемые при составлении розеток: деление окружности на равные части с помощью транспортира, использование симметрии.



Орнаменты на берестяных кошелках.

# ВИДЫ ОРНАМЕНТОВ

- Основообразующей формой этого орнамента является круг, разделенный на части, в одной части которого рисуется узор, а потом с помощью симметрии повторяется в других частях круга.



# ВИДЫ ОРНАМЕНТОВ

- Первичными элементами узора мог служить, как геометрический орнамент, так и растительная и анималистическая вариация.

**Пазырыкская культура.**  
**VI в. до н.э.**



*Деревянная фигурка орла была найдена при раскопках одного из самых больших курганов на Алтае возле села Туэкта в долине реки Урсул.*

# ВИДЫ ОРНАМЕНТОВ

В виде розетки сложился анималистический орнамент из головы лося, где из трех голов сложилась свастика, олицетворяющая в данном случае

рождение, жизнь, смерть. **Пазырыкская культура. VI в. до н.э.**



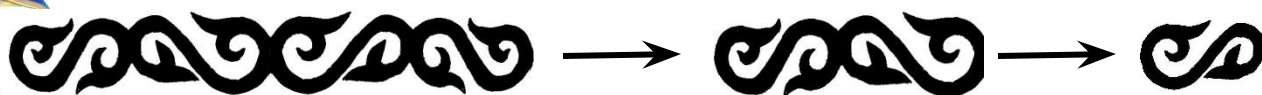
В центре узора головки соединяются, образуя фигуру с вогнутыми сторонами - древний солярный символ.



# БОРДЮР



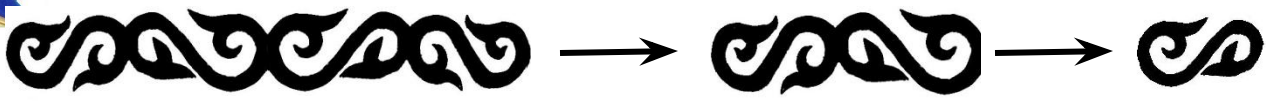
чегедек,  
длиннопола  
я  
безрукавка



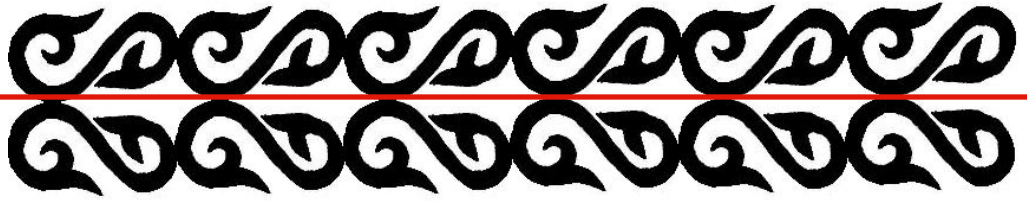
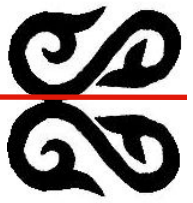
Бордюр с  
параллельным  
переносом на вектор  $\vec{a}$



# БОРДЮР



Бордюр, который имеет ось симметрии параллельную вектору  $\vec{a}$



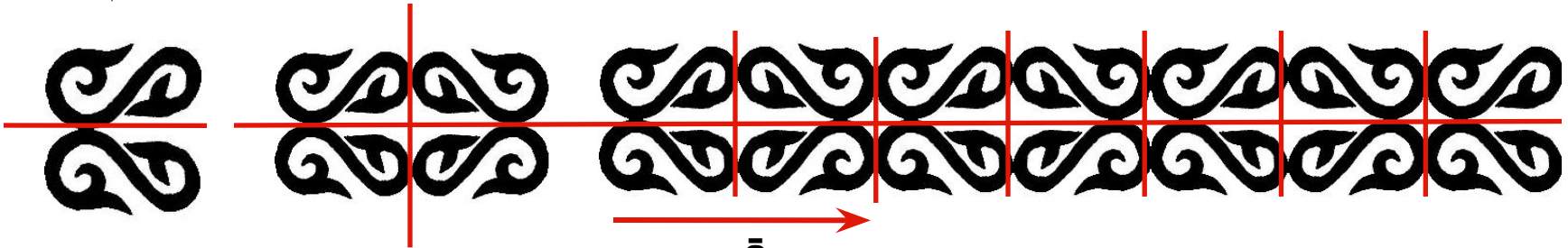
$\vec{a}$



# БОРДЮР

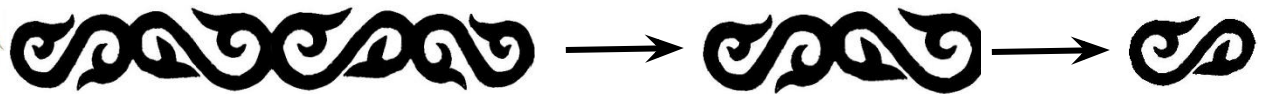


Бордюр, который имеет две оси симметрии – параллельную вектору  $\vec{a}$  и перпендикулярную вектору  $\vec{a}$



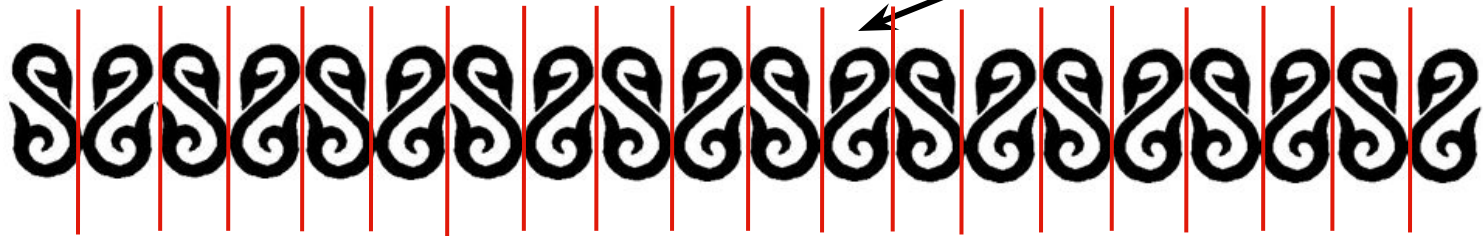
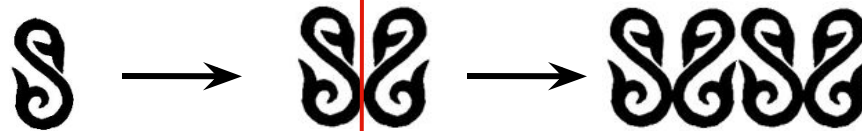
$\vec{a}$

# БОРДЮР

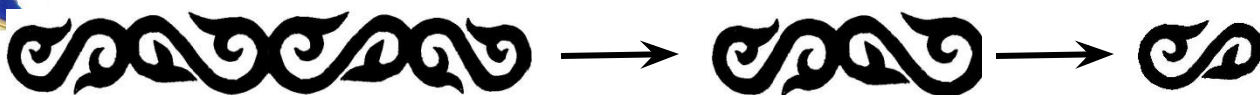


Бордюр, который имеет ось симметрии перпендикулярную

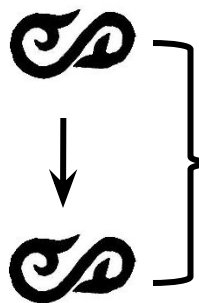
вектору  $\vec{a}$



# БОРДЮР



Бордю́р, который строится с помощью осевой симметрии и параллельного переноса



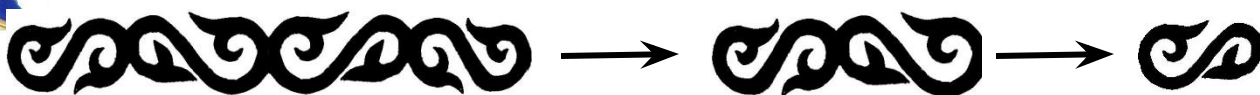
$\bar{b}$



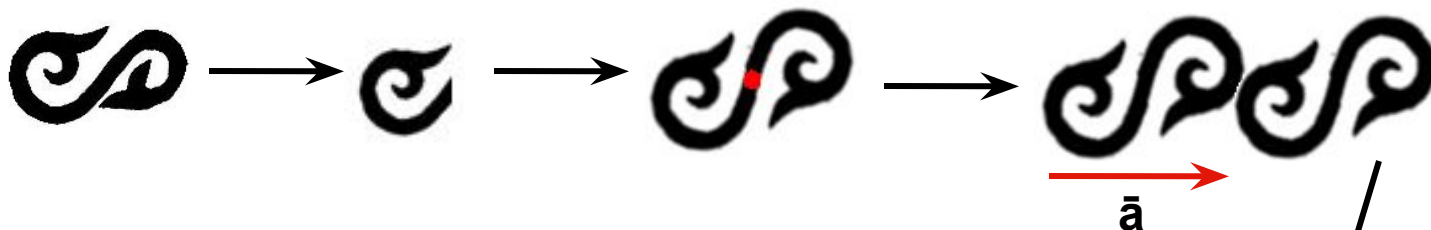
$\bar{a}$



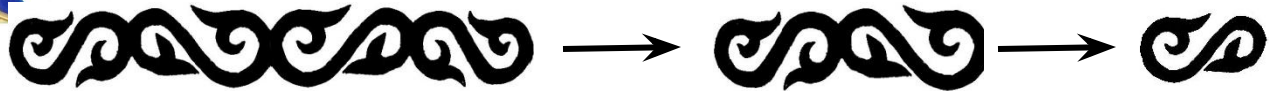
# БОРДЮР



Бордюр, фундаментальная область которого имеет центр симметрии



# БОРДЮР



Бордюр, который имеет центр

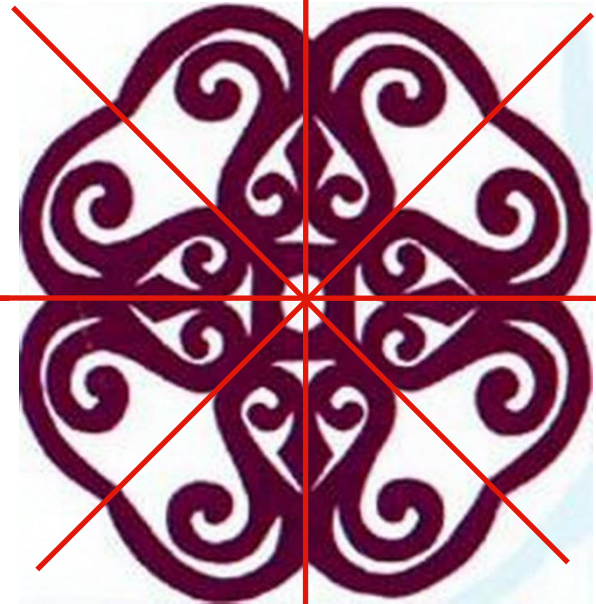
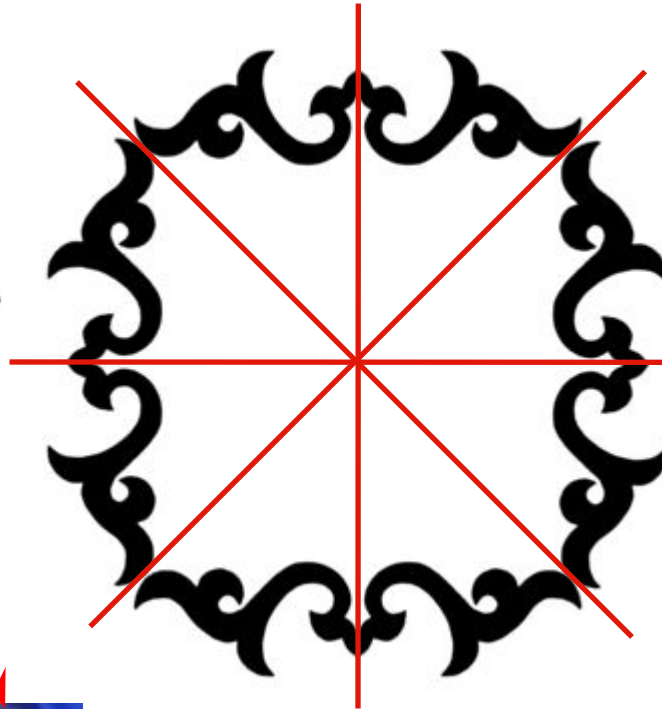
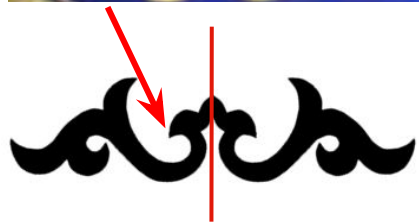
симметрии



→  
ā



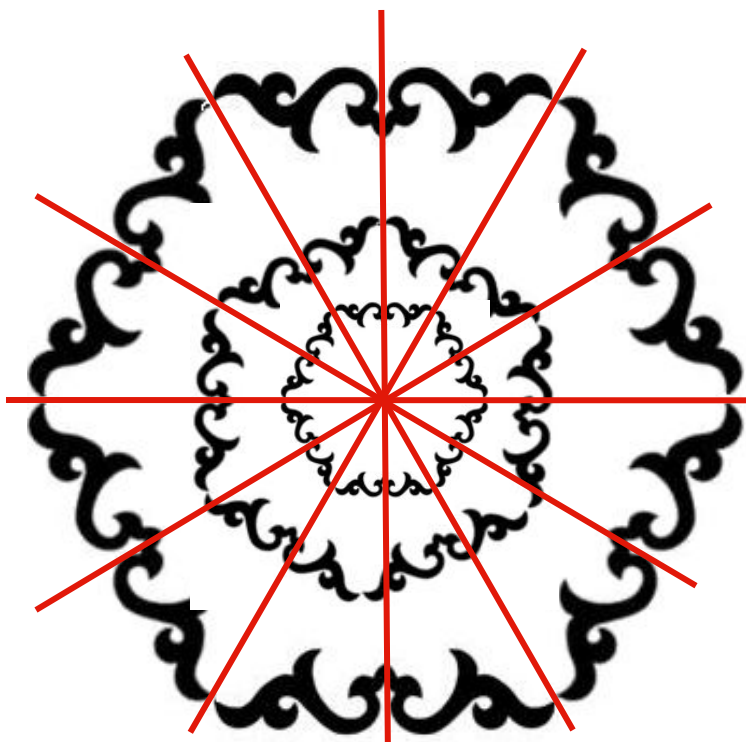
# РОЗЕТКА



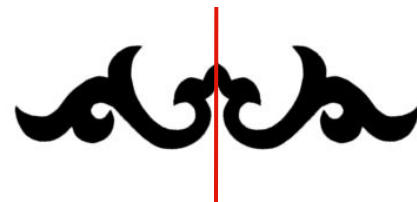
Розетка, которая построена с помощью поворота на угол  $90^{\circ}$  и имеющая 4 оси симметрии



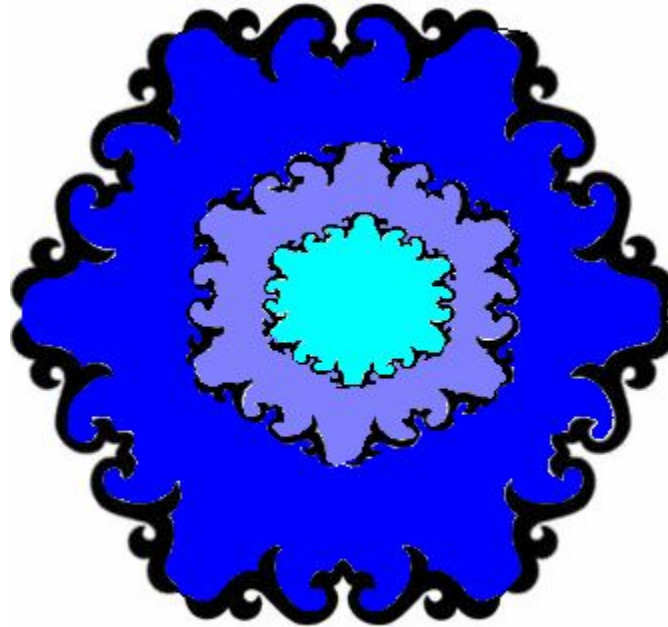
# РОЗЕТКА



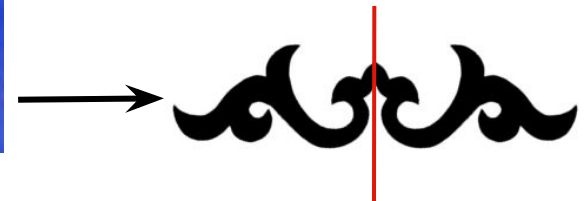
Розетка,  
которая  
построена с  
помощью  
поворота на  
угол  $60^{\circ}$  и  
имеющая  
6 осей  
симметрии



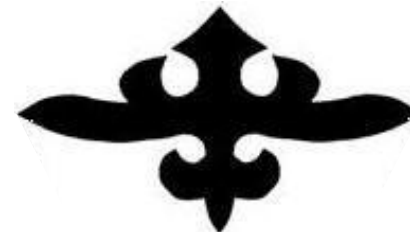
# РОЗЕТКА



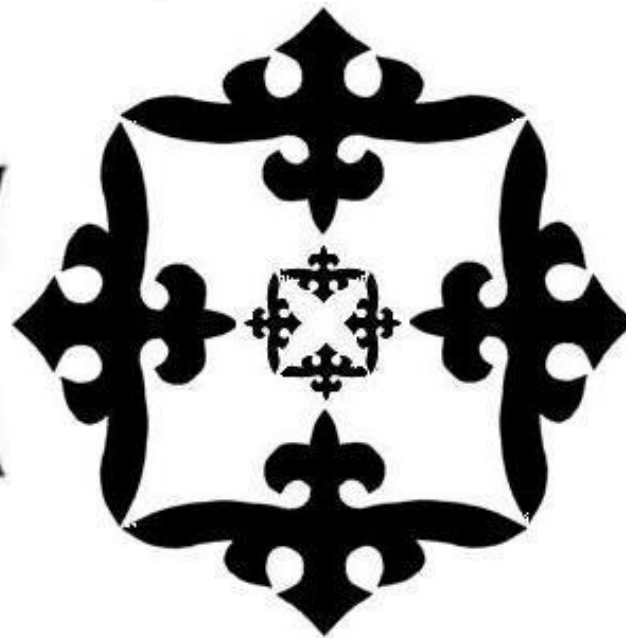
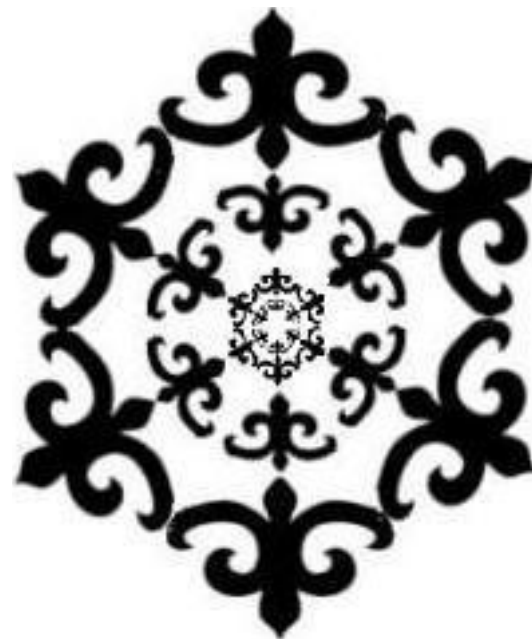
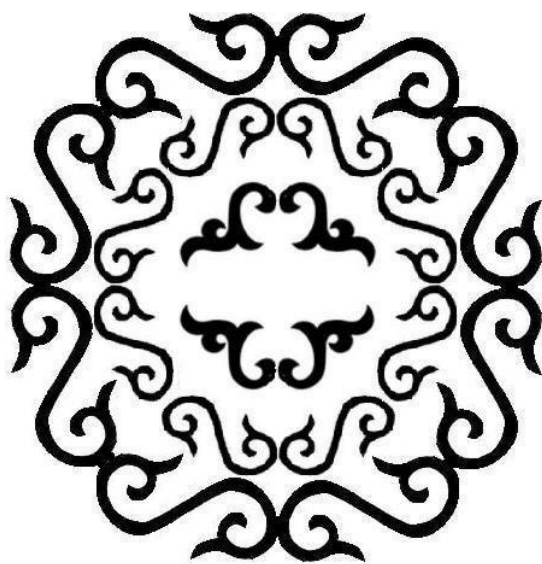
Розетка, которая построена с помощью поворота на угол  $60^\circ$  и имеющая 6 осей симметрии



# РОЗЕТКИ



Первоначальный элемент орнамента



# НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОРНАМЕНТ НА ДЕТСКОМ УКРАШЕНИИ АЛТАЙЦЕВ



Шалтырак



Шикширге

# Заключение

В результате проведенного исследования мы пришли к следующим выводам:

- сложность орнаментальных форм подчинена законам симметрии;
- расположение орнаментов на одежде выстраиваются с применением осевой, центральной и зеркальной симметрий;
- для алтайского орнамента характерны такие виды симметрии, как бордюр, розетка;
- в составе орнамента национальной алтайской одежды чаще всего используются животные и растительные мотивы;
- используя законы построения орнаментов и алтайские мотивы можно создать различные орнаменты.

# Перспективы дальнейшего исследования

- Рассмотреть различные типы построения плоских орнаментов с точки зрения геометрических преобразований;
- изучить законы построения сетчатого орнамента;
- изучить орнаментальные мотивы украшений предметов быта алтайцев (ковров и кожаных изделий).