# Отчёт по преобразованию координат

## Параметры ввода

* **Исходная таблица данных**: 2 точек
* **Начальная система координат**: ГСК-2011
* **Конечная система координат**: СК-42
* **Параметры преобразования**:
  + ΔX: 23.56
  + ΔY: -140.86
  + ΔZ: -79.77
  + ωx: -0.0000000084
  + ωy: -0.0000016780
  + ωz: -0.0000038490
  + m: -0.2274000000

## Пункт 1: Общая формула преобразования

## Пункт 2: Общая формула с подставленными параметрами перехода

## Пункт 3: Пример последовательных преобразований для первой точки

Для точки Точка1 с начальными координатами: X = 123456.789 Y = 234567.89 Z = 345678.901

### Шаг 1: Общая формула

### Шаг 2: Подстановка параметров перехода

### Шаг 3: Подстановка начальных координат

### Шаг 4: Вычисленные конечные координаты

## Пункт 4: Таблица с координатами до и после преобразования и общая статистика

### Таблица координат до и после преобразования

| Name | Начальная X | Начальная Y | Начальная Z | Конечная X | Конечная Y | Конечная Z |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Точка1 | 123456.789000 | 234567.890000 | 345678.901000 | 123479.998123 | 234427.448933 | 345598.847208 |
| Точка2 | 987654.321000 | 876543.210000 | 765432.109000 | 987675.566988 | 876405.945707 | 765350.515040 |

### Общая статистика

#### Средние значения до преобразования

* X: 555555.555000
* Y: 555555.550000
* Z: 555555.505000

#### Средние значения после преобразования

* X: 555577.782556
* Y: 555416.697320
* Z: 555474.681124