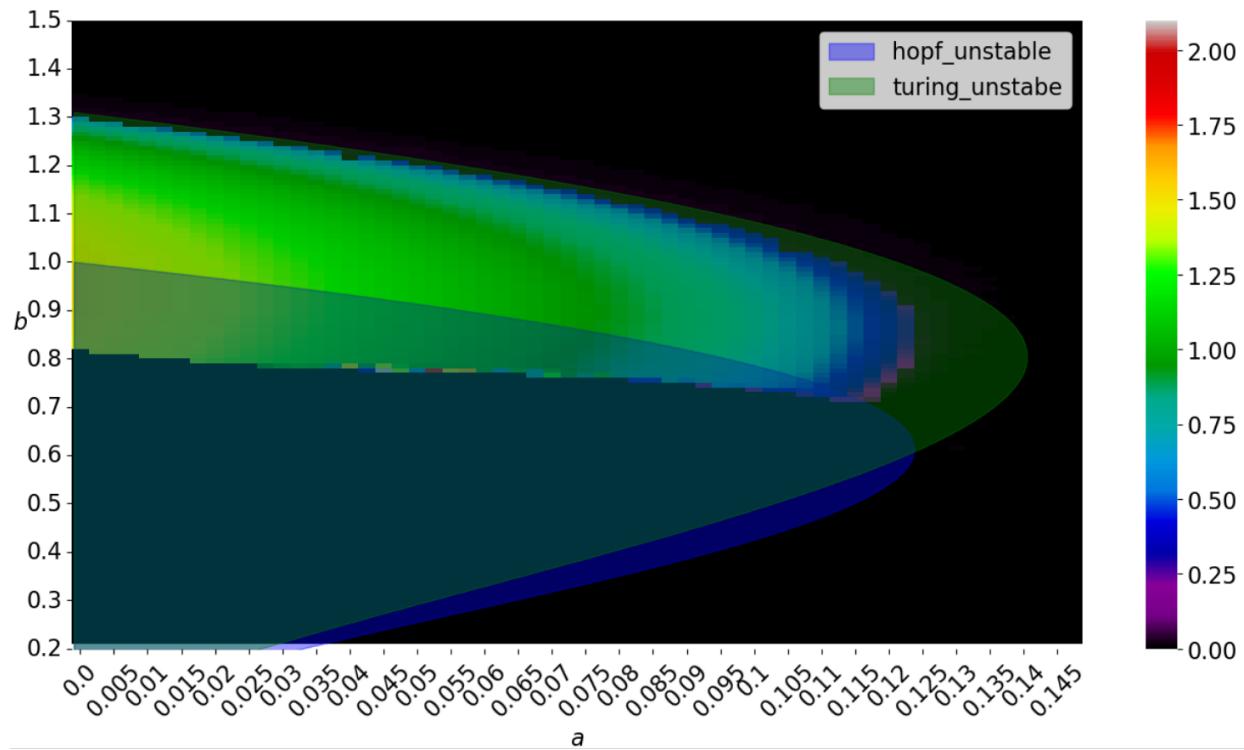


# Сельков-Строгац 2022.01.24

## Вспомним прошлое

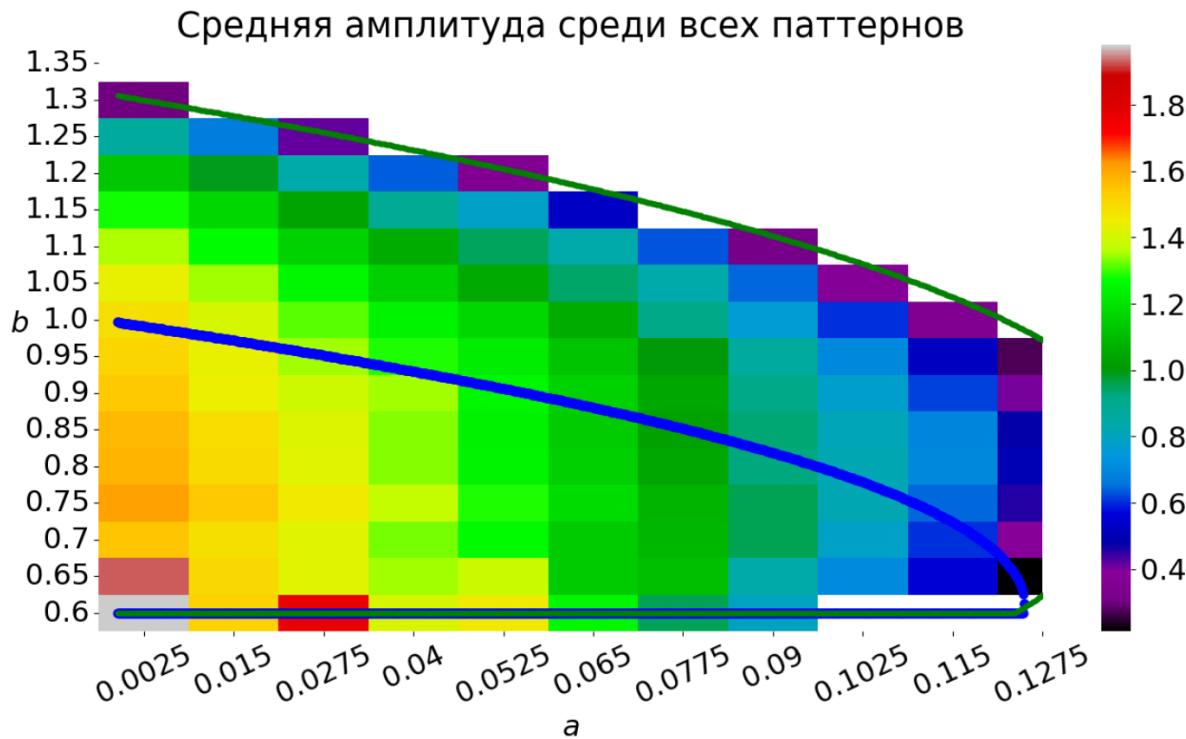
В прошлом протоколе была такая картинка, где цвет - это амплитуда паттерна при данных  $a$  и  $b$ . В этой картинке одна точка - один эксперимент. Тут  $x \in [0, 1]$ .



## Отличия

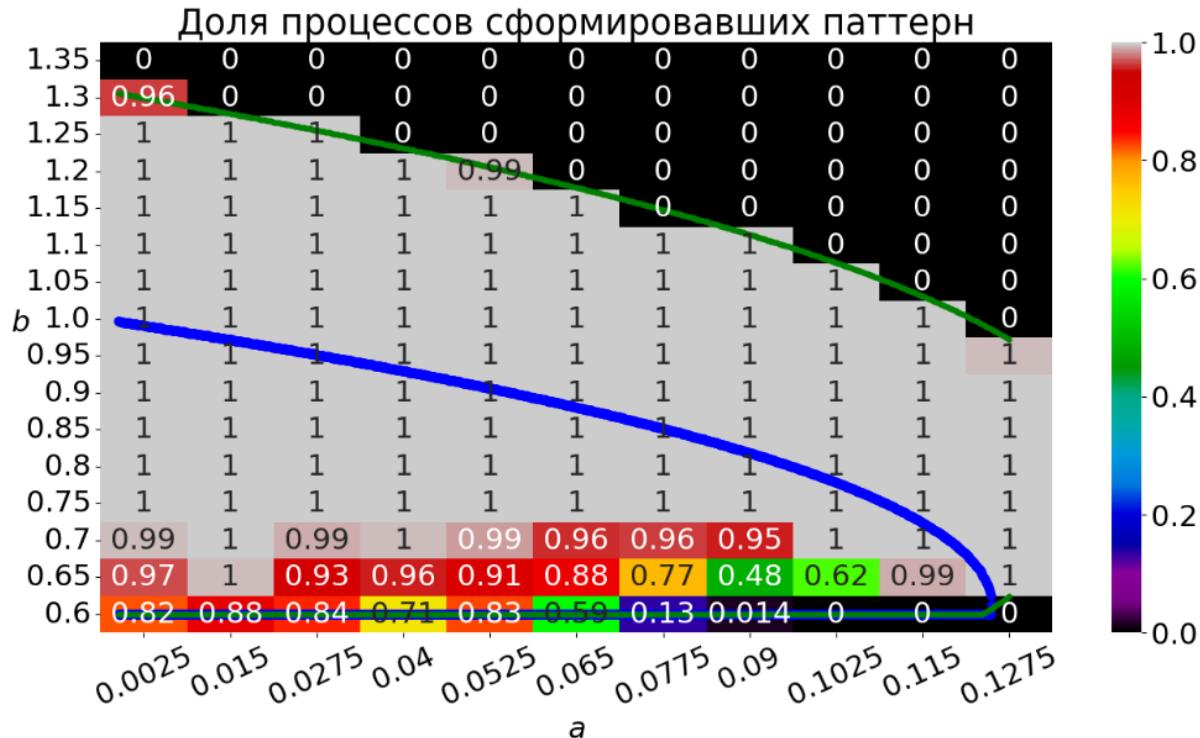
Пространственная координата  $x \in [0, 5]$ , чтобы паттерны были поразнообразнее. Плюс для каждой комбинации параметров  $(a, b)$  запускалось много экспериментов (500), чтобы на статистики поглядеть.

## Общий вид



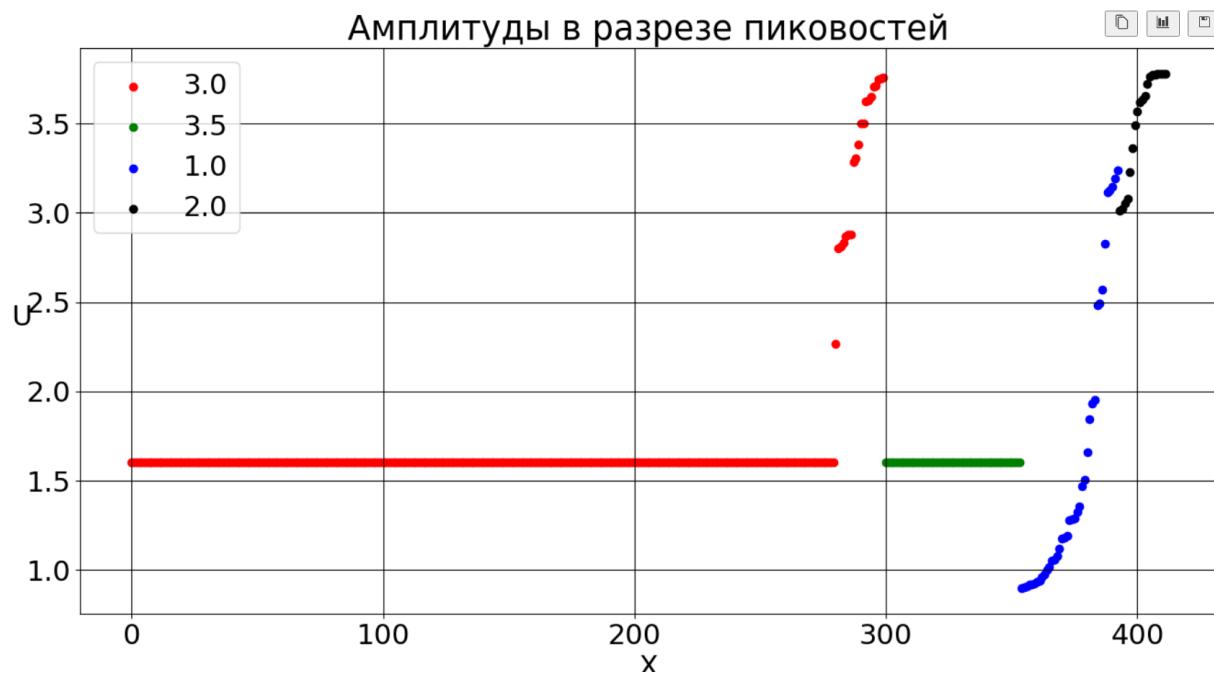
Почему-то при расширении пространства генерация уползла дальше в зону циклов.

Причём при углублении в зону циклов какие-то процессы приходят к гомогенному состоянию и осцилляциям. Вот доля процессов в каждой конфигурации, пришедших в паттерн:



## Анализ амплитуд $a=0.0025$ , $b=0.6$

Это всё крайне подозрительно. Рассмотрим эксперименты для  $a=0.0025$ ,  $b=0.6$ . Их там 500, как и в любой другой ячейке. Построим амплитуды их итоговых состояний на графике, отсортировав их по возрастанию.

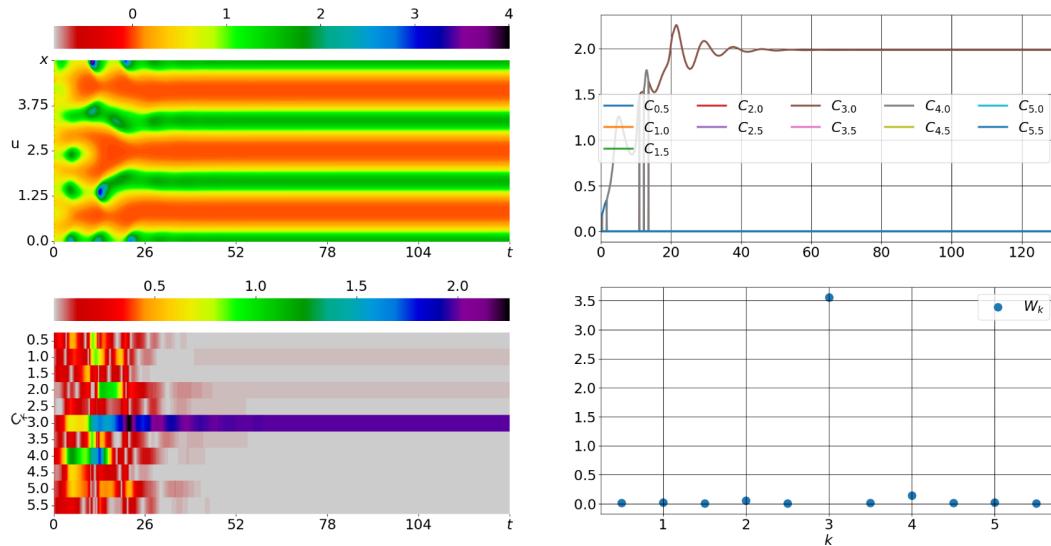


Видно четыре кластера.

Рассмотрим примеры:

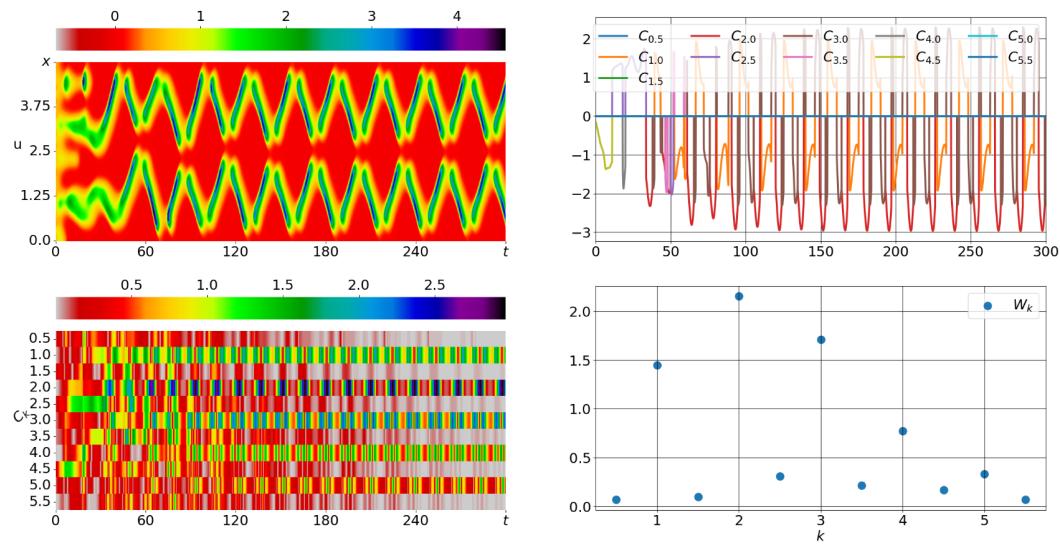
- Красный кластер
  - "полоска"

```
{'a': 0.0025, 'b': 0.6, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise_amp': 0}
```



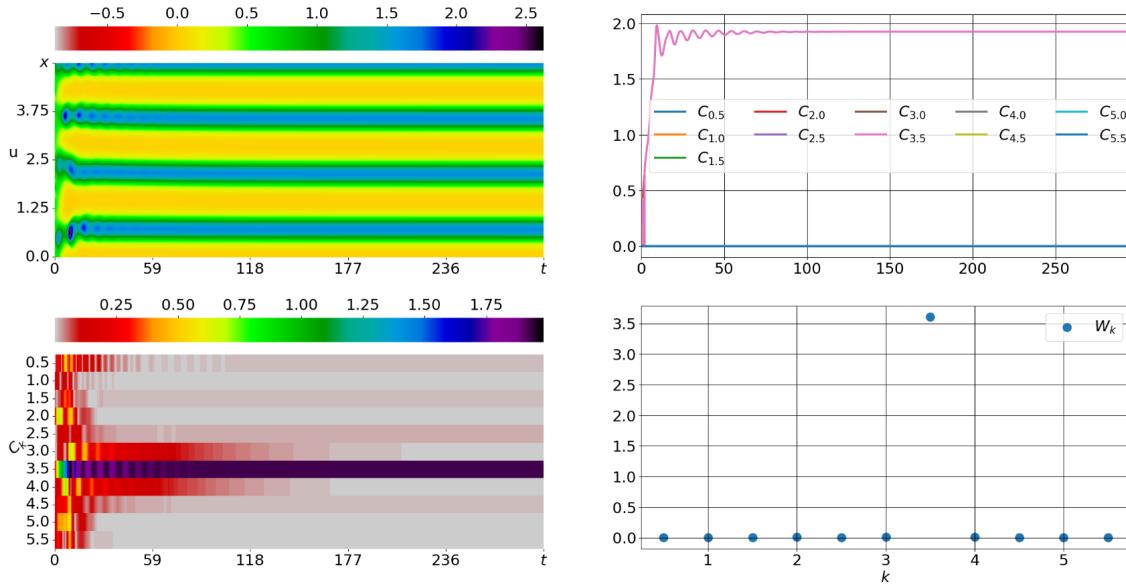
## ◦ "россыпь"

{'a': 0.0025, 'b': 0.6, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise\_amp': 0}



## • Зелёный кластер

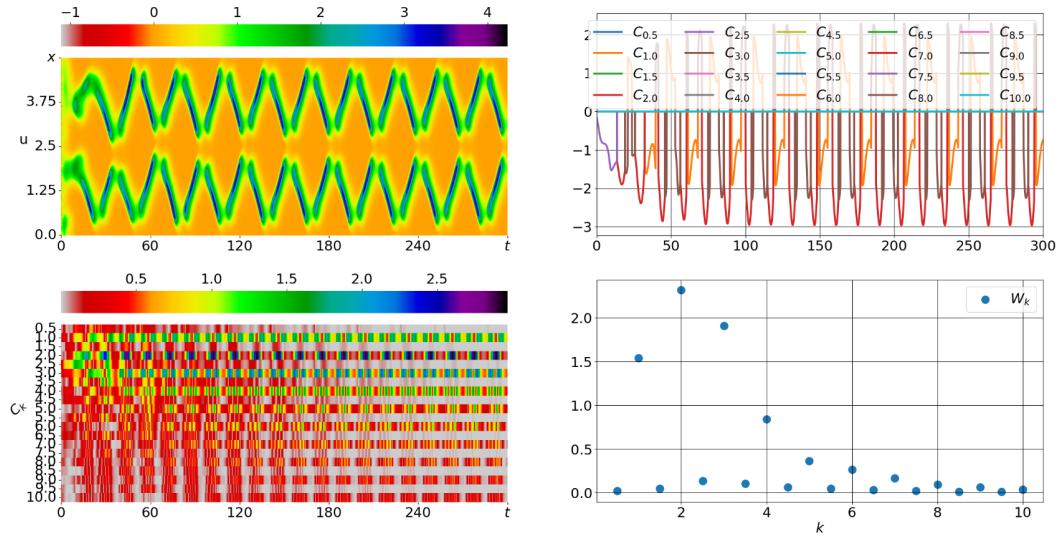
{'a': 0.0025, 'b': 0.6, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise\_amp': 0}



## • Синий кластер

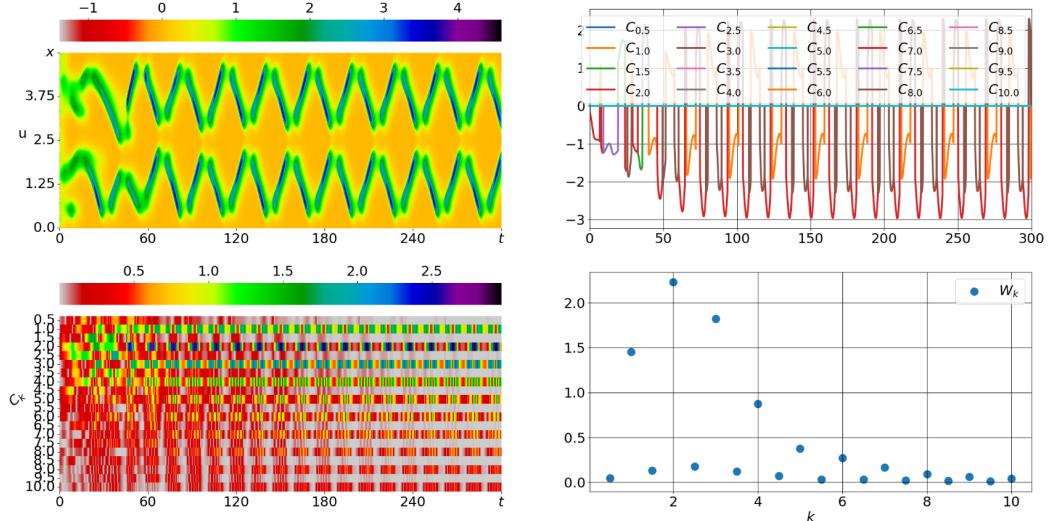
## ◦ Полевее

{'a': 0.0025, 'b': 0.6, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise\_amp': 0}



## ◦ Поправее

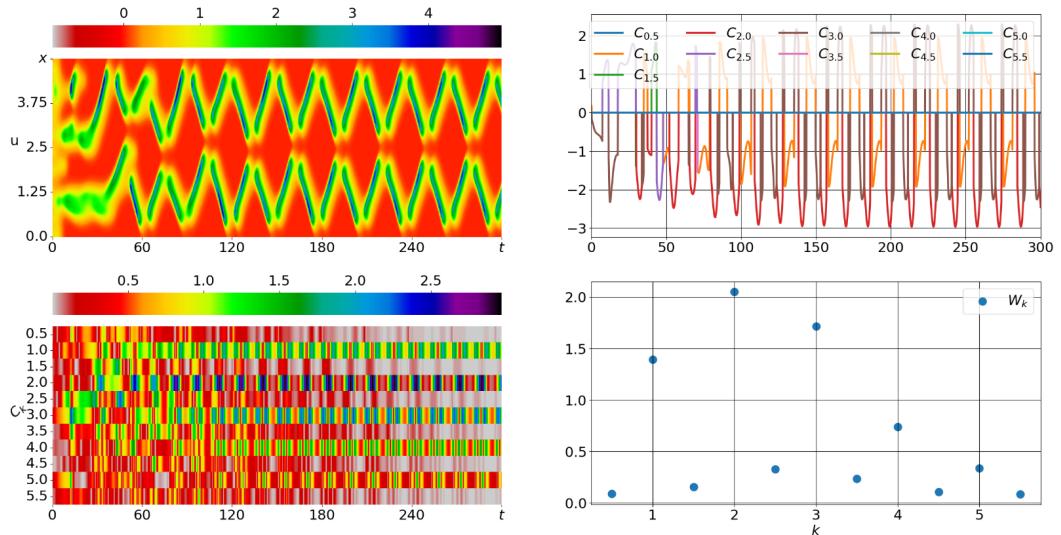
{'a': 0.0025, 'b': 0.6, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise\_amp': 0}



## • Чёрный кластер

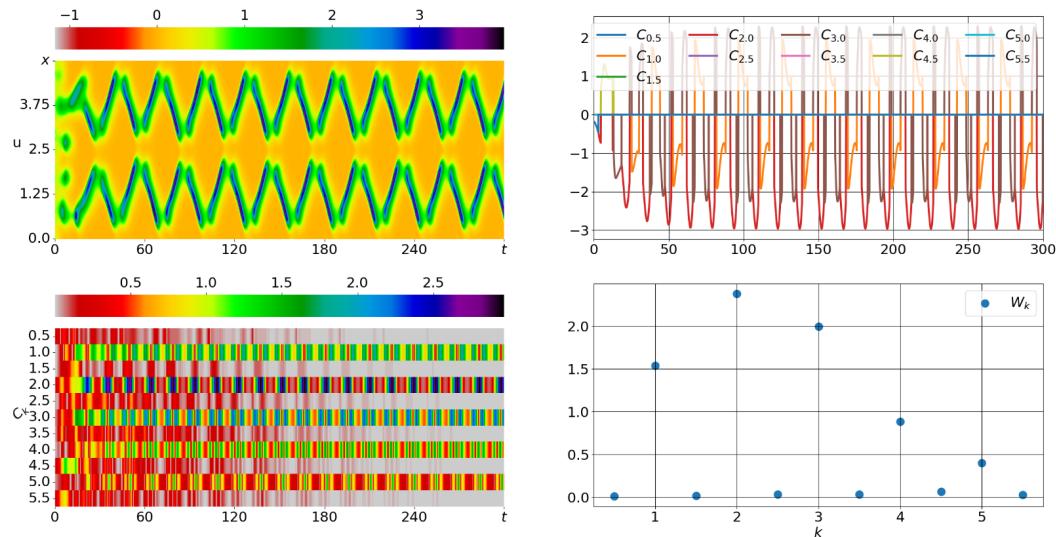
## ◦ Полевее

{'a': 0.0025, 'b': 0.6, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise\_amp': 0}

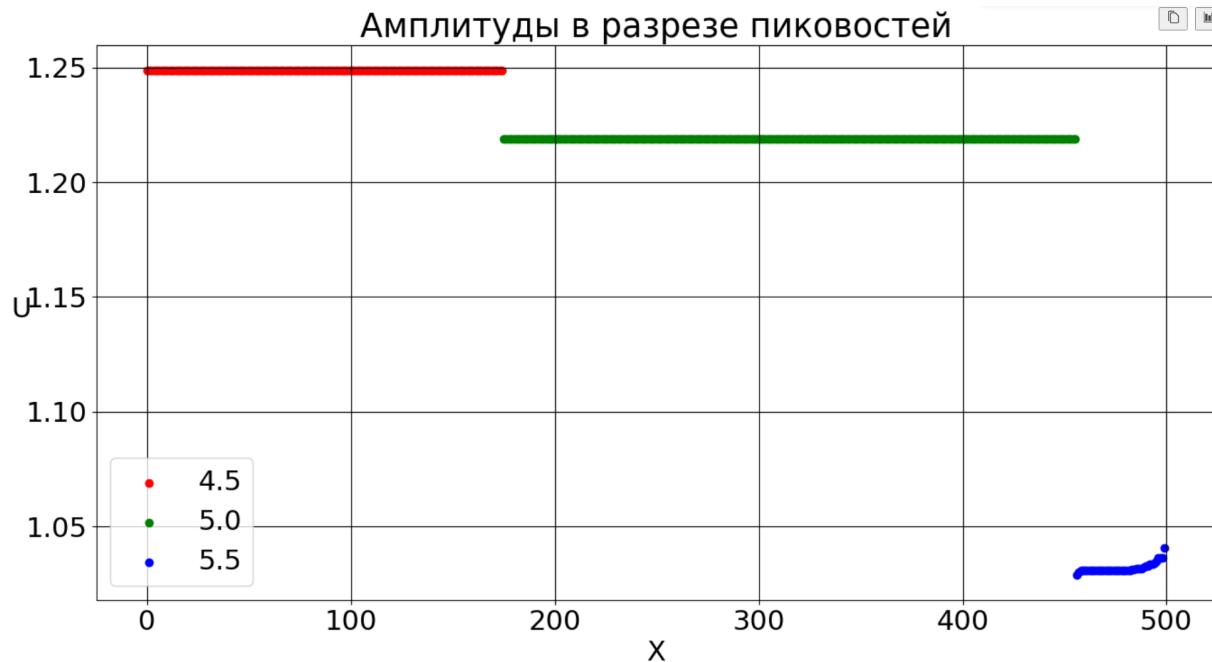


## ◦ Поправеe

```
{'a': 0.0025, 'b': 0.6, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise_amp': 0}
```

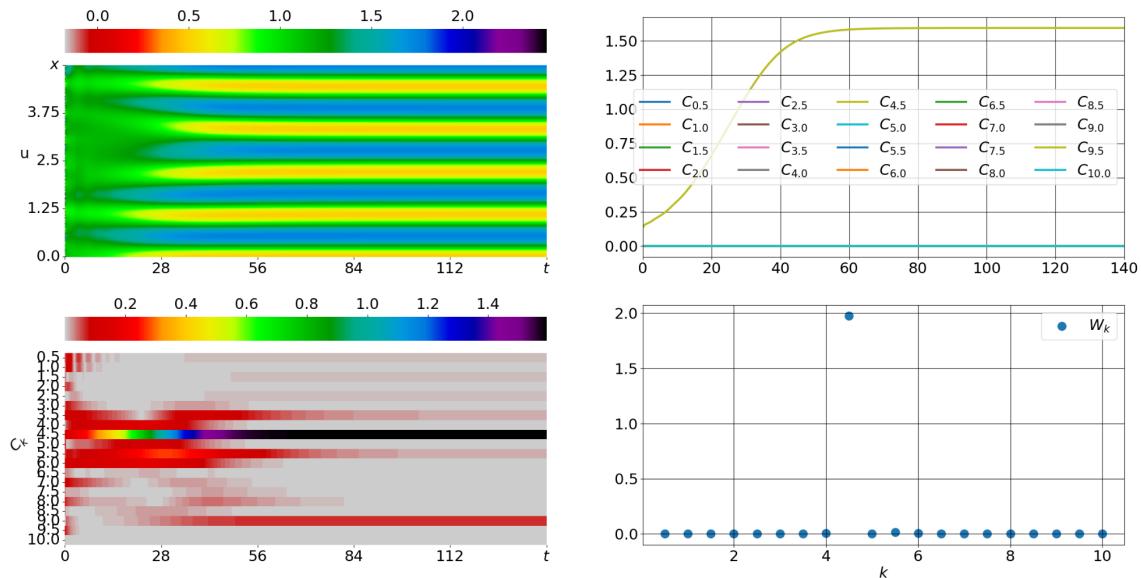
Анализ амплитуд  $a=0.015, b=1.15$ 

Это уже из честной теоретической зоны генерации.



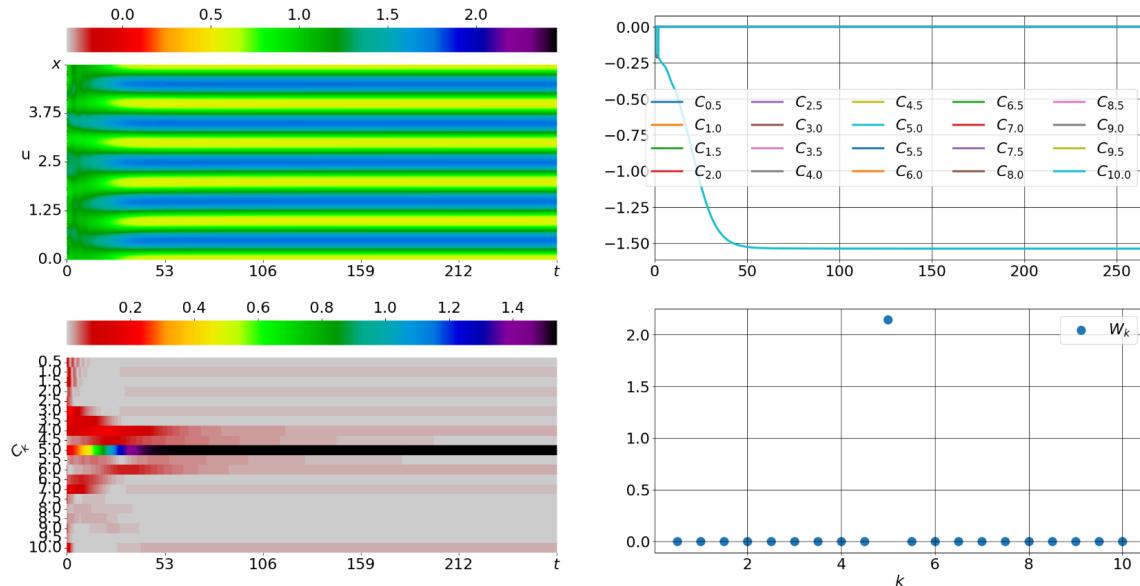
- Красный кластер

```
{'a': 0.015, 'b': 1.15, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise_amp': 0}
```



- Зелёный кластер

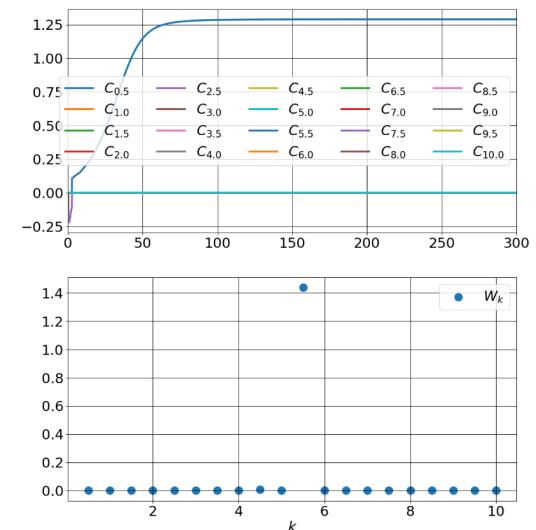
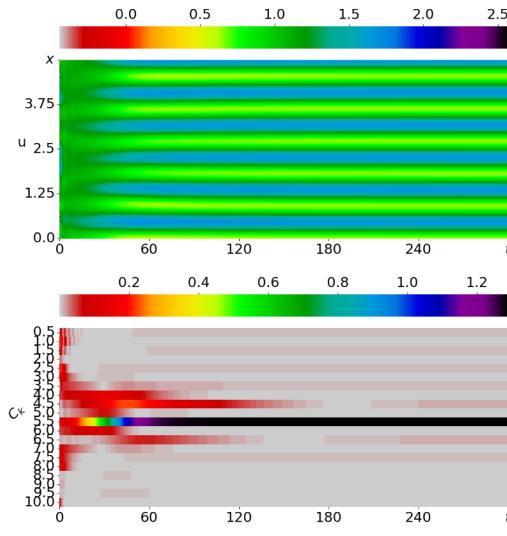
```
{'a': 0.015, 'b': 1.15, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise_amp': 0}
```



- Синий кластер

## ◦ Полевее

{'a': 0.015, 'b': 1.15, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise\_amp': 0}



## ◦ Поправее

{'a': 0.015, 'b': 1.15, 'Dx': 0.01, 'Dy': 0.1, 'model': 'Selkov-Strogatz', 'noise\_amp': 0}

