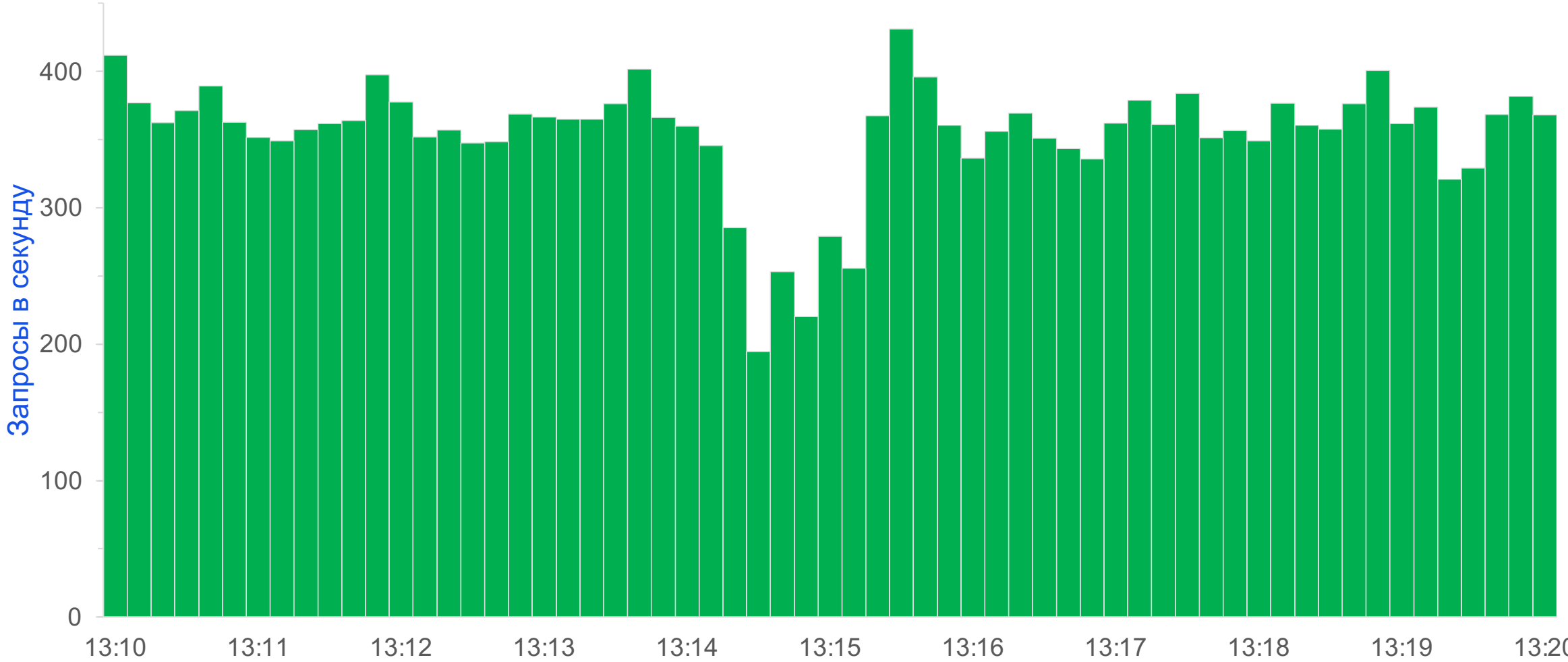
SM Lab

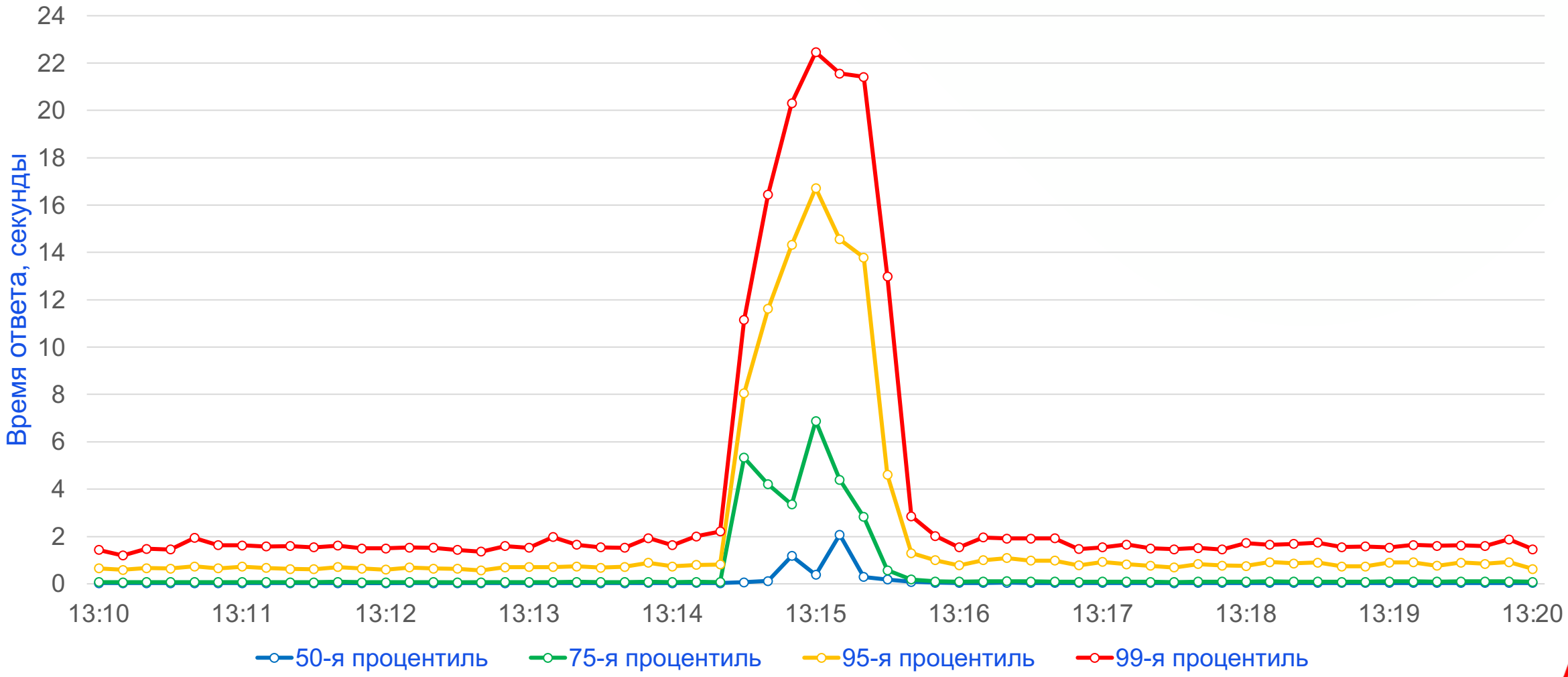
Как сделать деплой незаметным для пользователя

Деплой

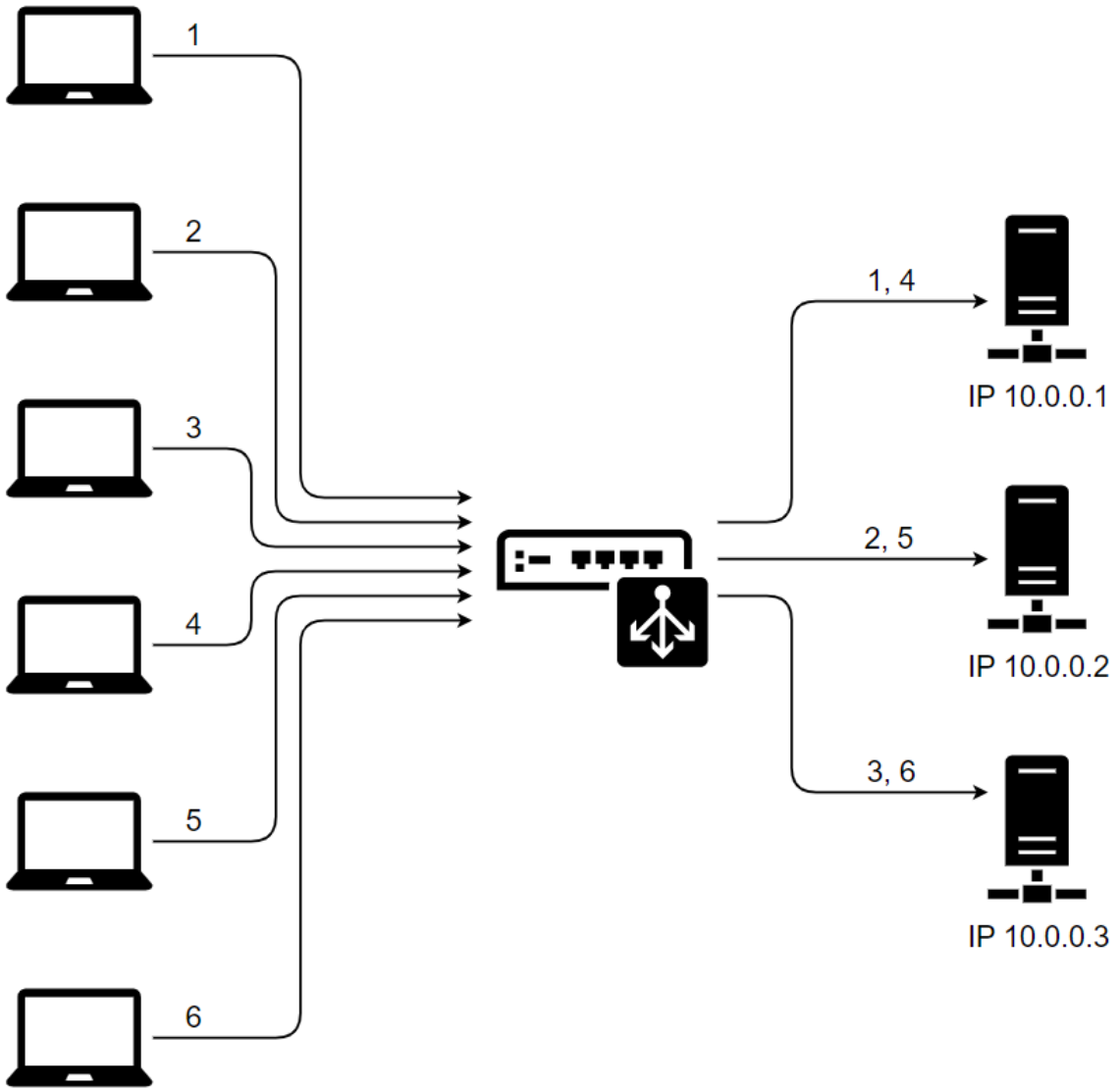

Запросы в секунду
400
300
200
100
0
13:10
13:11
13:12
13:13
13:14
13:15
13:16
13:17
13:18
13:19
13:20


SECURITY

Деплой


Время ответа, секунды
24
22
20
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
13:10
13:11
13:12
13:13
13:14
13:15
13:16
13:17
13:18
13:19
13:20
50-я процентиль
75-я процентиль
95-я процентиль
99-я процентиль

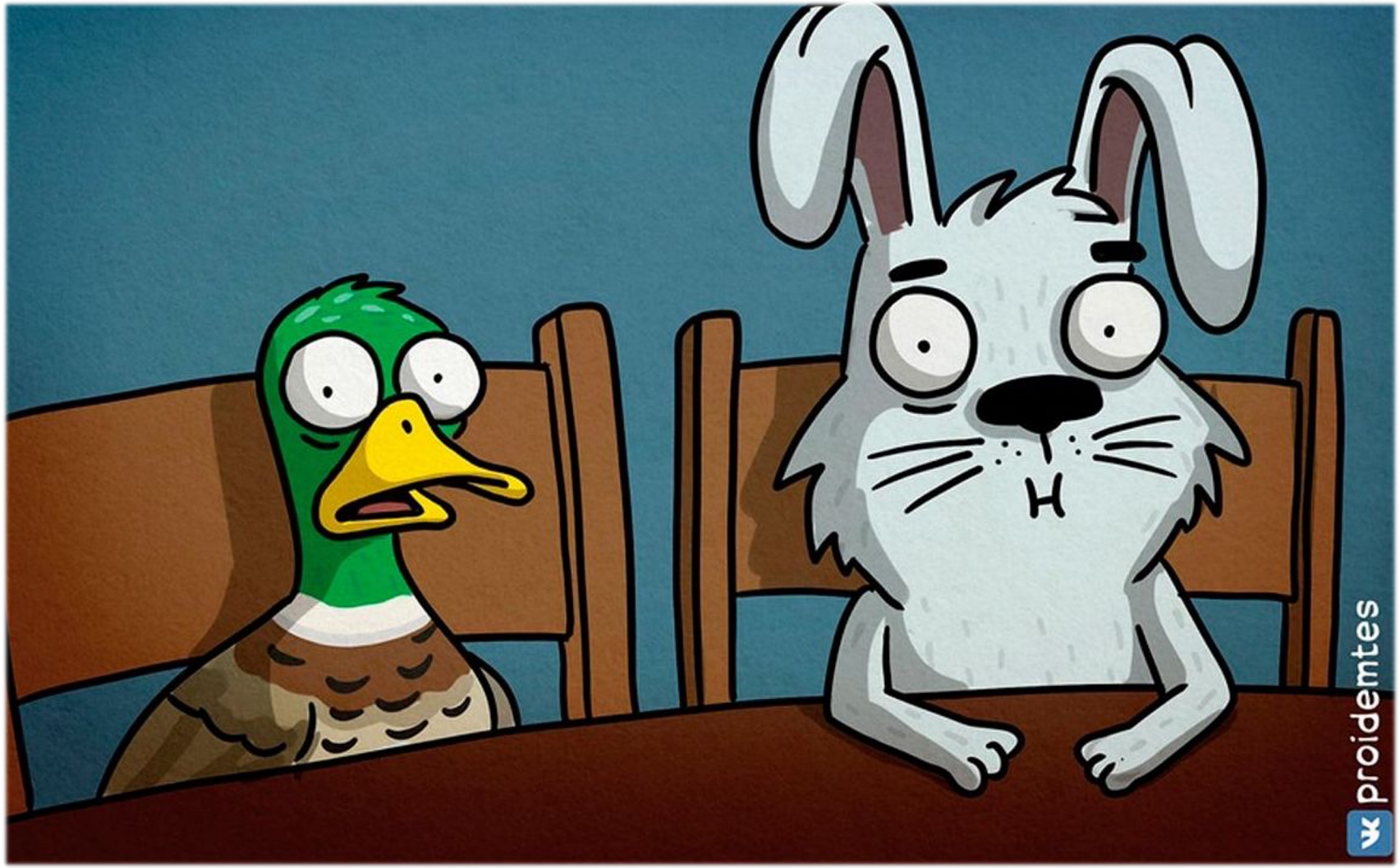
Round robin балансировка



Пространство решений

- уменьшить время прогрева
  - вертикальное масштабирование
  - горизонтальное масштабирование
  - оптимизация производительности
- предварительный прогрев
  - нагрузочными тестами
  - реальным трафиком
- использовать балансировку с липкими сессиями?!?!


Вот такая вот идея!
Что скажете?


proidemtes

EWMA балансировка

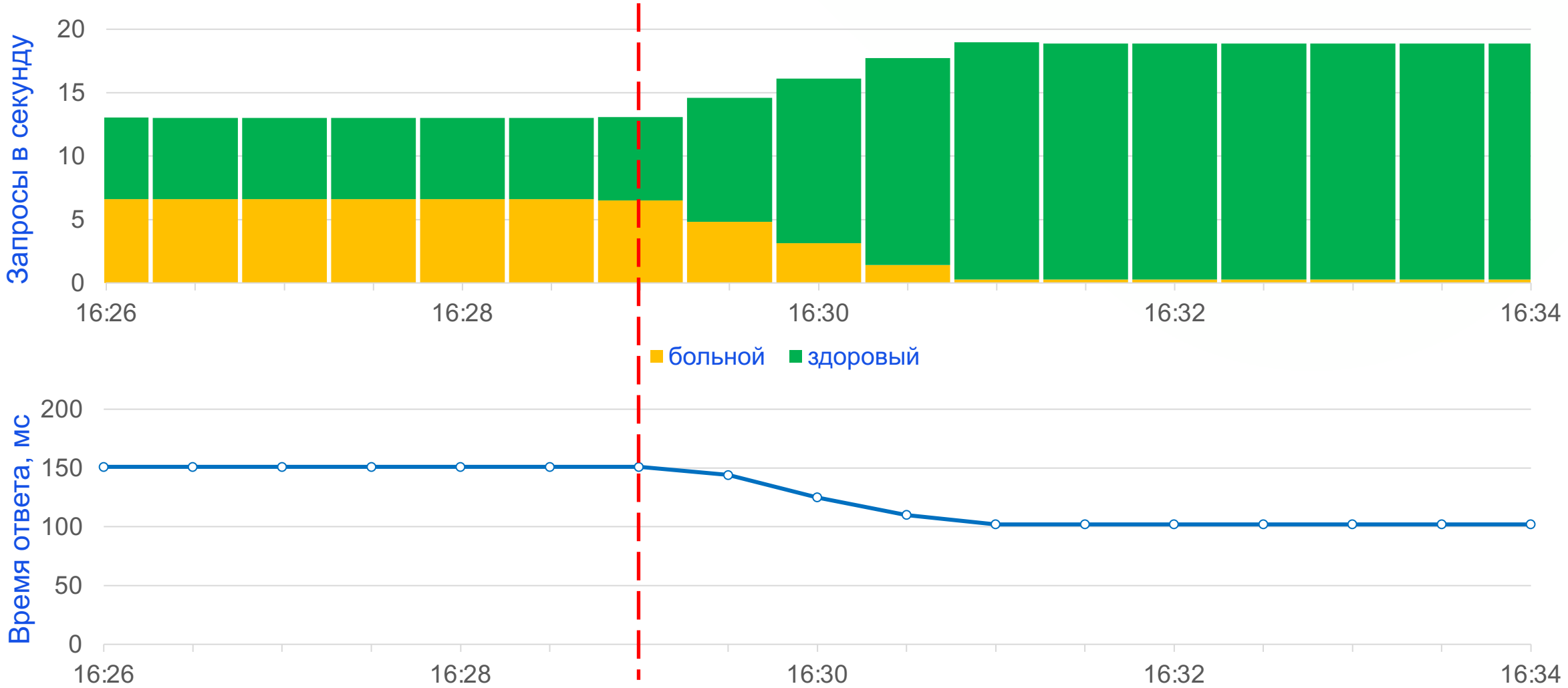
EWMA - *Exponentially Weighted Moving Average.*

Запросы распределяются таким образом, чтобы выравнять время ответа на всех сервисах. Предпочтение отдаётся тому сервису, который быстрей отвечает.

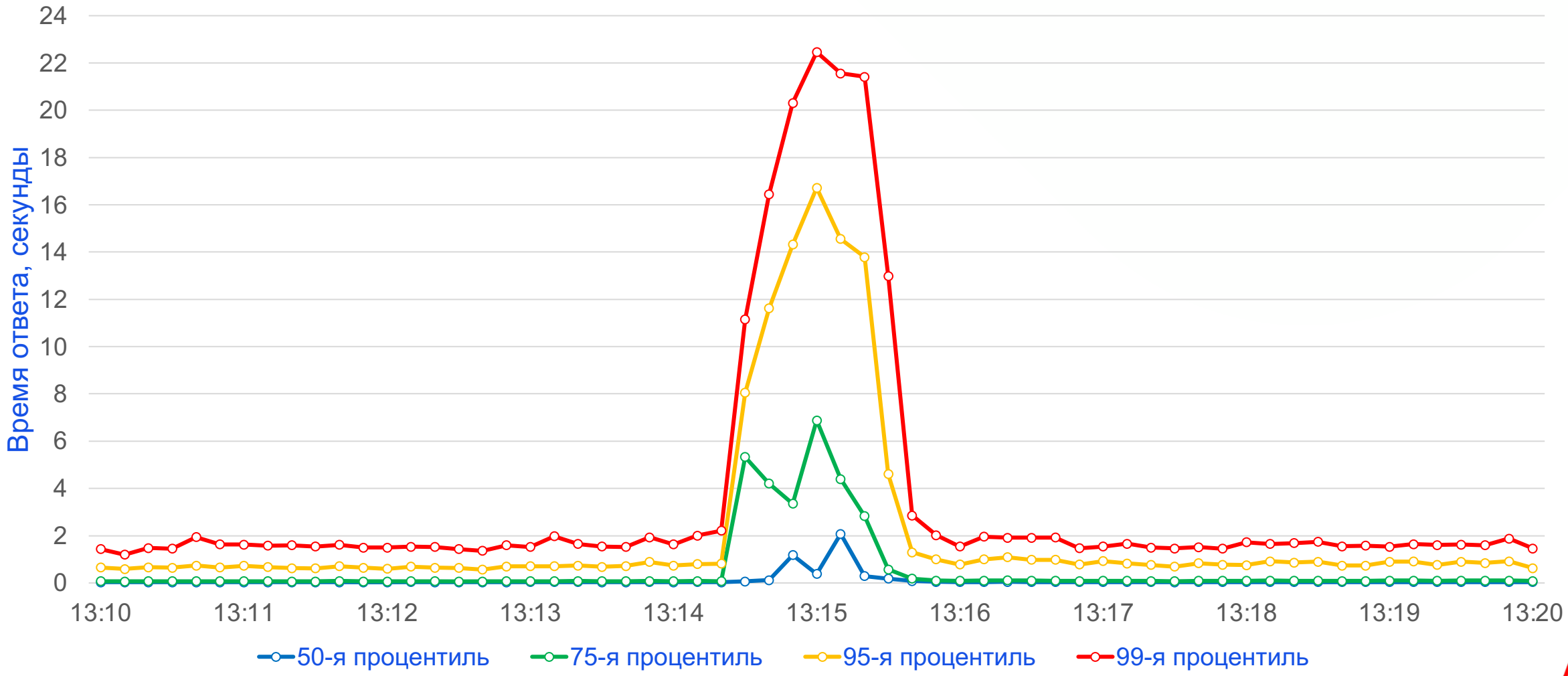
Время ответа вычисляется как экспоненциально взвешенное скользящее среднее.

В production впервые начали использоваться в 2014г.
- Finagle - Twitter
- Linkerd - Servise Mesh для Kubernetes

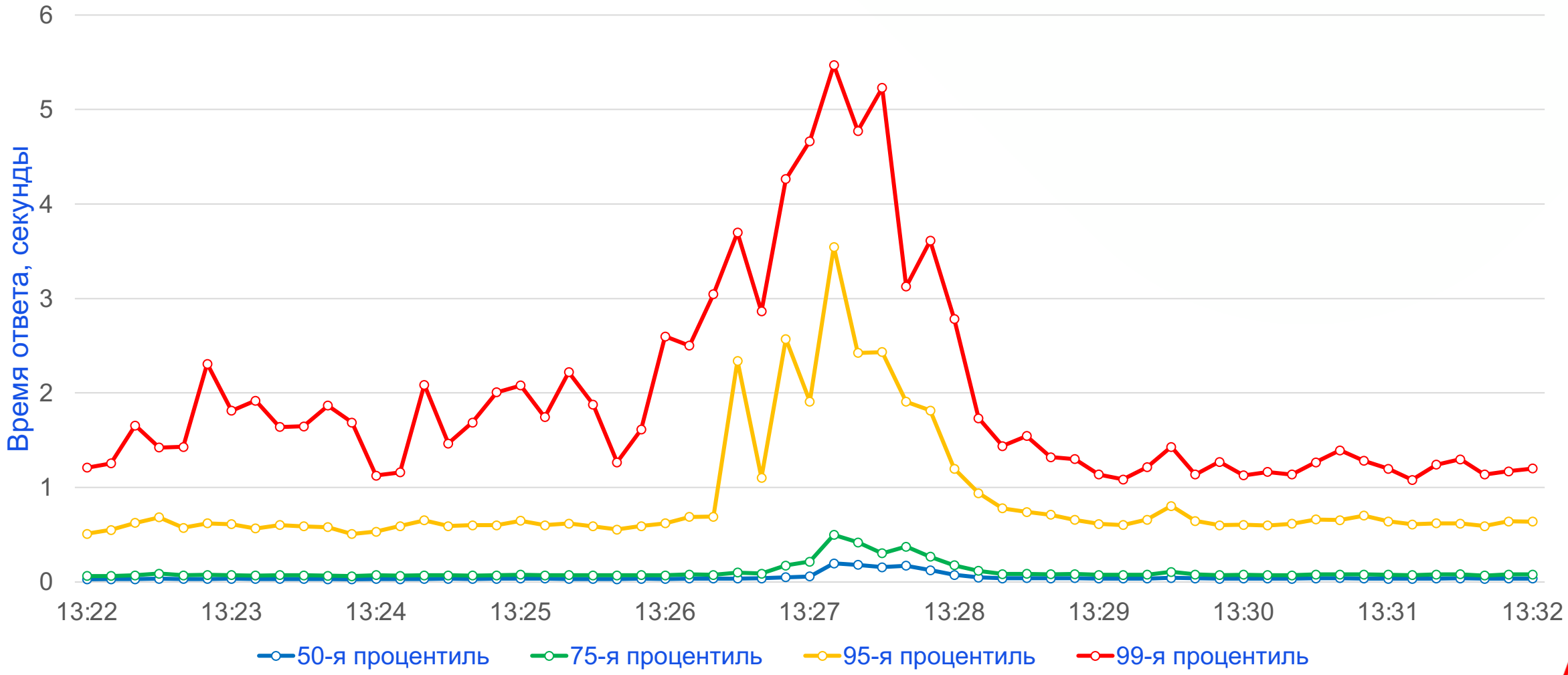
Синтетический тест



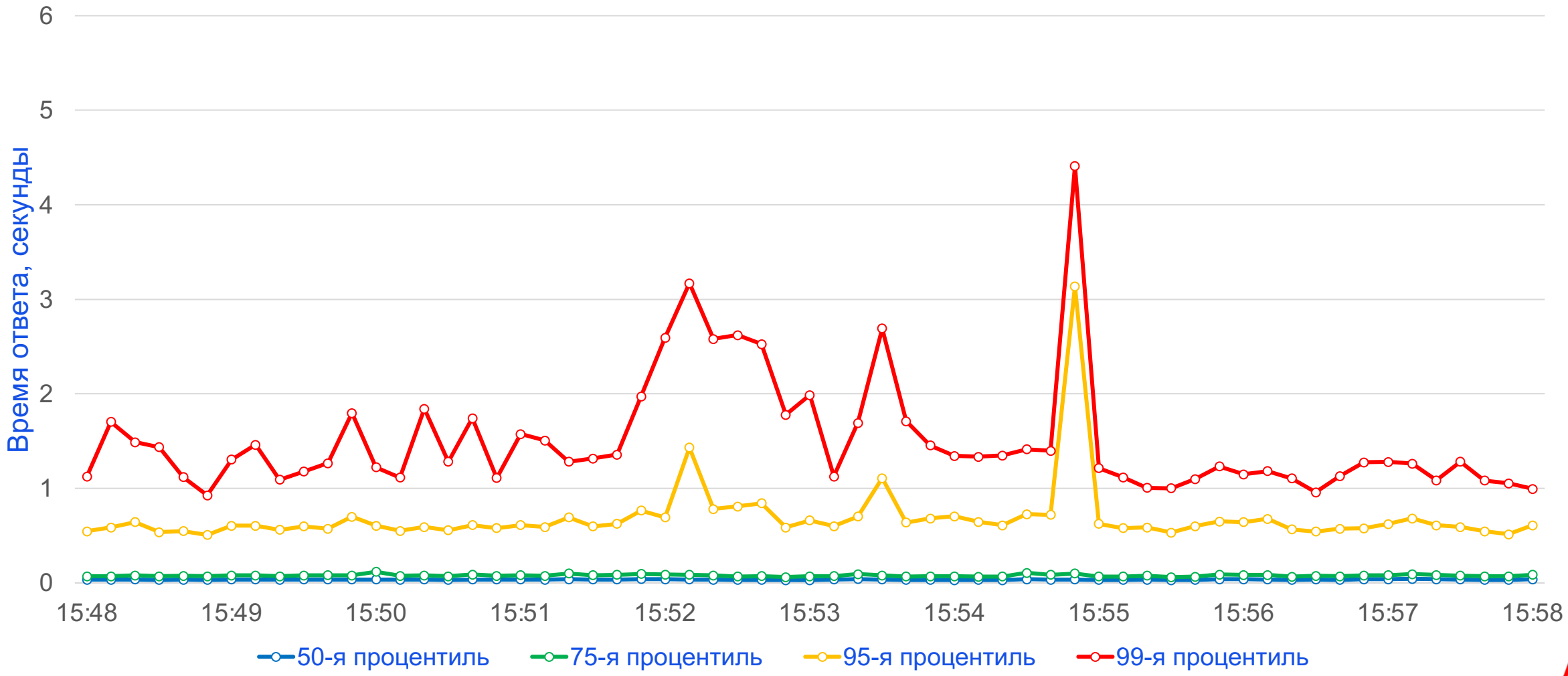
Деплой + Round Robin



Деплой + EWMA


Время ответа, секунды
6
5
4
3
2
1
0
13:22
13:23
13:24
13:25
13:26
13:27
13:28
13:29
13:30
13:31
13:32
50-я процентиль
75-я процентиль
95-я процентиль
99-я процентиль

Деплой + EWMA + прогрев




ТЫ ЭТО... СПАТЬ ЧТО ЛИ СОБИРАЕШЬСЯ?
@HANNAHHILLAM / BUZZFEED
ДА ТАК ЧТО ЗАТКНИСЬ
СЕГОДНЯ НОЧЬЮ РЕЛИЗ
⬟●■▲!


Ты куда?
Нужно идти!
Кто-то прилег на краю
proidemtes

Технические детали

```
apiVersion: apps/v1
  kind: Deployment
spec:
  strategy:
    type: RollingUpdate
    rollingUpdate:
      maxUnavailable: 0
      maxSurge: 1
  minReadySeconds: 60
  readinessProbe:
    …
```

Технические детали

```
apiVersion: networking.k8s.io/v1
kind: Ingress
metadata:
  annotations:
    nginx.ingress.kubernetes.io/load-balance: ewma
```

Вопросы?

Спасибо!