Анализ транзакций, представленных в обсервере*

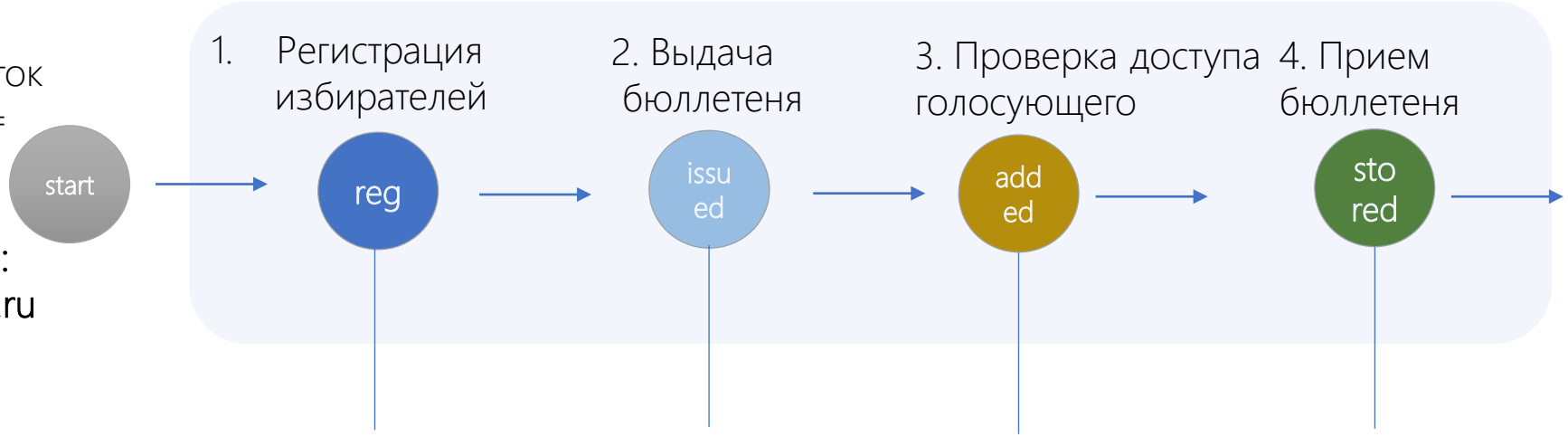
Общая схема процесса

Типы транзакций блокчейна ДЭГ

Данные о дополнительных транзакциях будут дополняться →
схема будет доработана после публикации всех видов транзакций

Входной поток участников=
1 190 726

Точка входа:
elec.2020og.ru



Проголосовавший поток участников

Проголосовало:
1 090 211

Явка: 93.02%

KPI 1: общее кол-во зарегистрированных пользователей=

Итог:
1 190 726

KPI 2: кол-во выданных бюллетеней=

Итог:
1 107 648

Москва:
979 092

Нижегородская область:
128 556

KPI 3: общее кол-во проверенных доступов=

Итог:
1 090 212

KPI 4: общее кол-во сохраненных бюллетеней =

Итог:
1 090 211

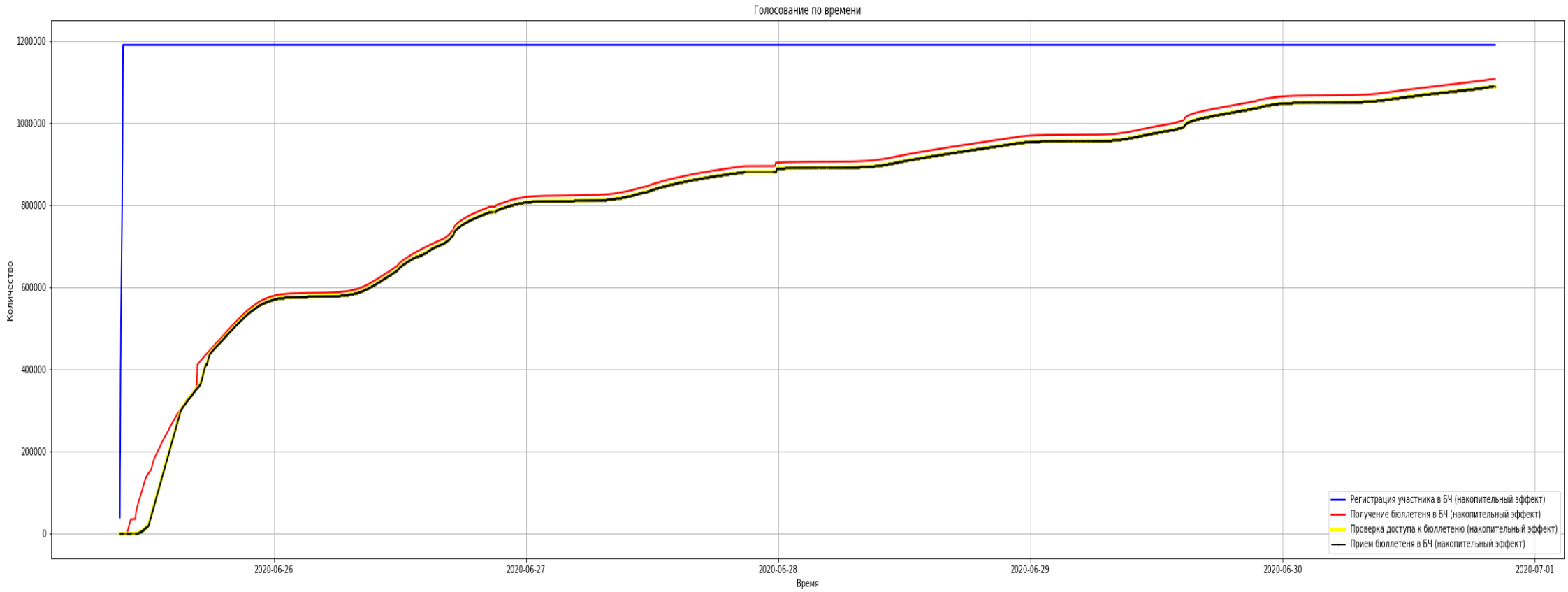
Москва:
976 075

Нижегородская область:
114 136

*Обсервер- https://observer2020.mos.ru/observer/blocks/2252061

Анализ транзакций, представленных в обсервере
Общая схема процесса: динамика основных показателей

Был однократно зарегистрирован реестр избирателей (транзакция Тип 1: Регистрация избирателей) перед началом голосования, больше он не менялся.

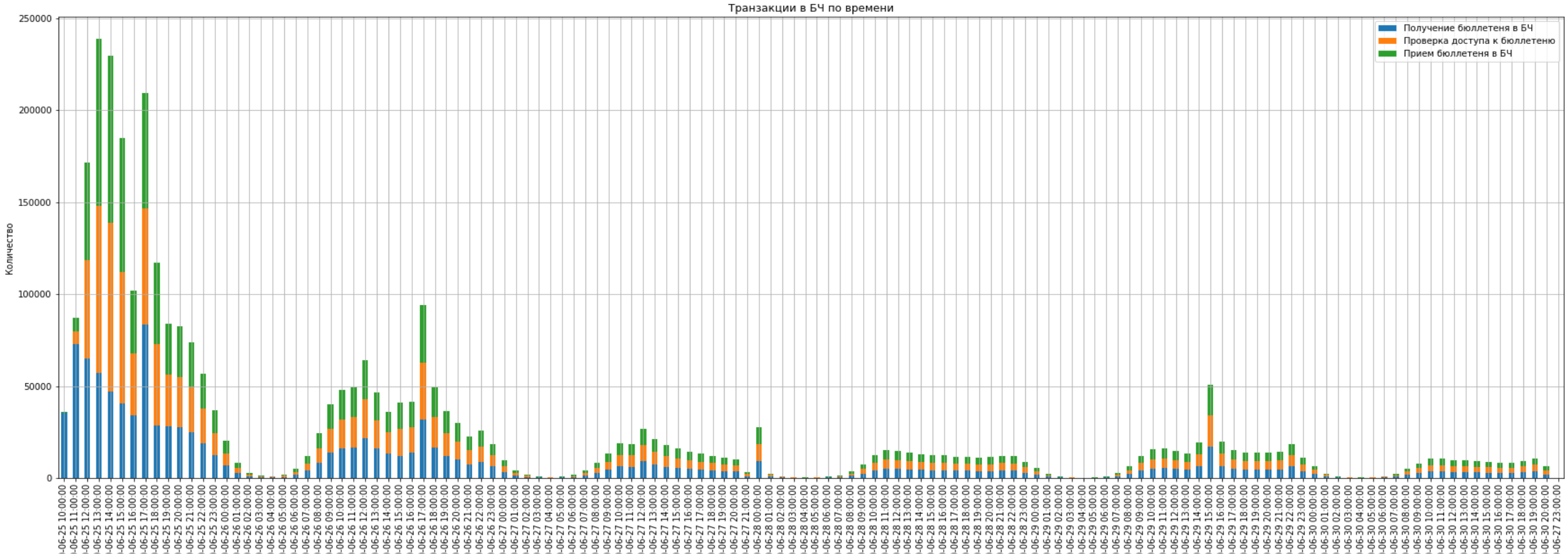


Анализ транзакций, представленных в обсервере

Общая схема процесса: динамика основных показателей

Динамика транзакций БЧ соответствует поведенческому паттерну пользователя:

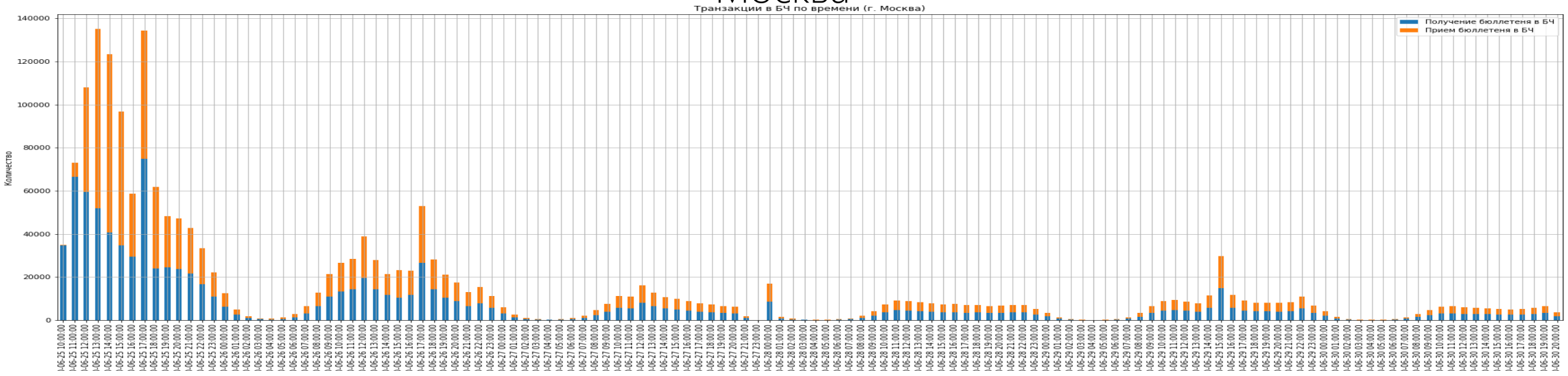
1) Пиковая активность в первый день голосования;
2) Спад активности в ночные часы голосования;
3) Пик транзакций в ночь с 27 на 28 по причине попытки атаки на блокчейн и накоплении транзакций в Rabbit MQ
4) Всплески транзакций 26 и 29 июня — скорее всего, публикации в прессе. Голоса преимущественно «против»



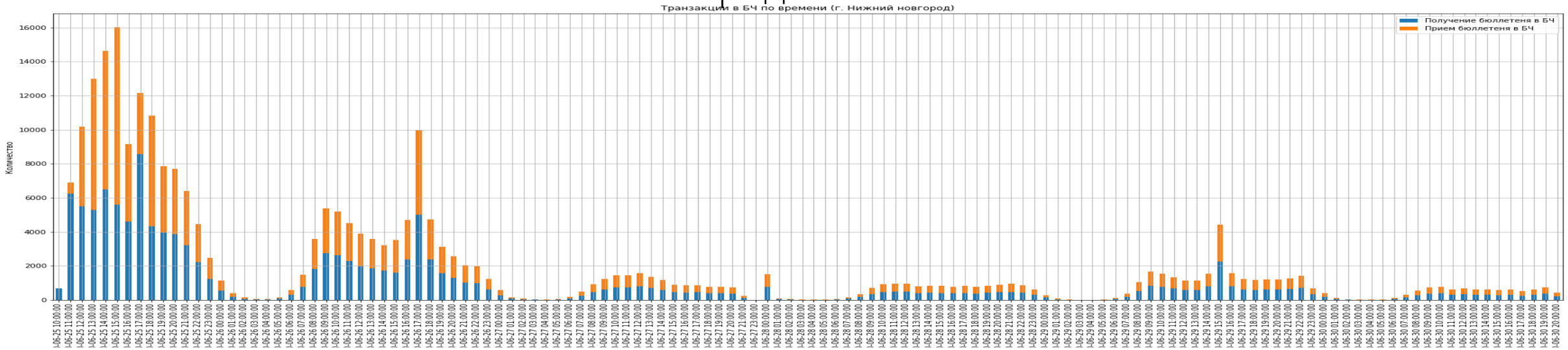
Анализ транзакций, представленных в обсервере

Транзакции в БЧ по времени в динамике

Москва



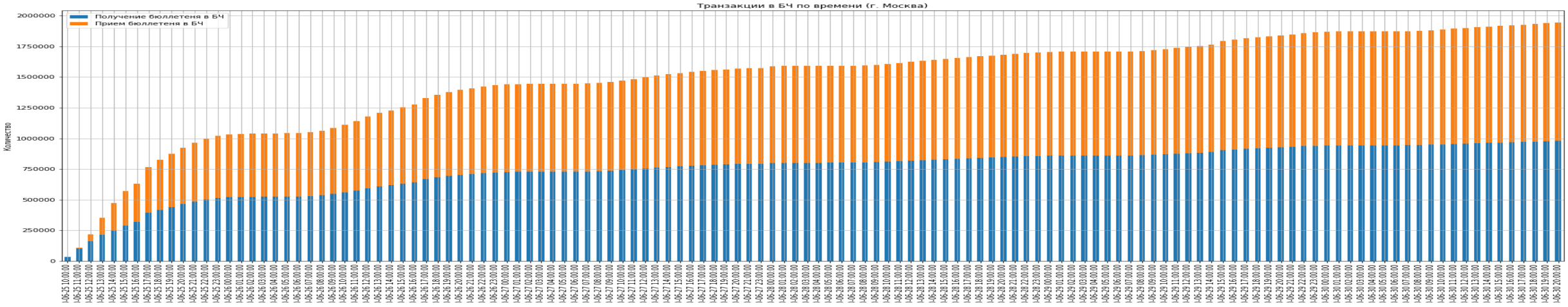
Нижегородская область



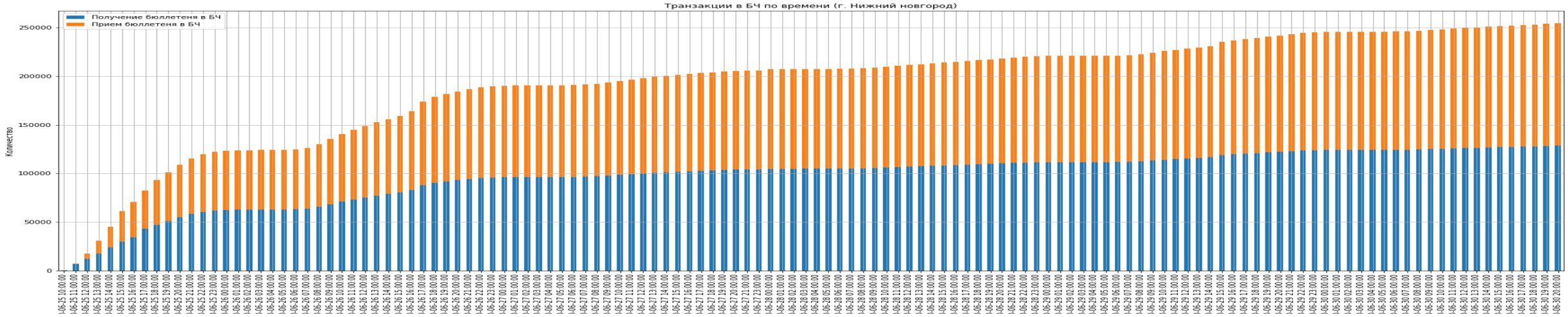
Анализ транзакций, представленных в обсервере

Транзакции в БЧ по времени в динамике (накопительный эффект)

Москва



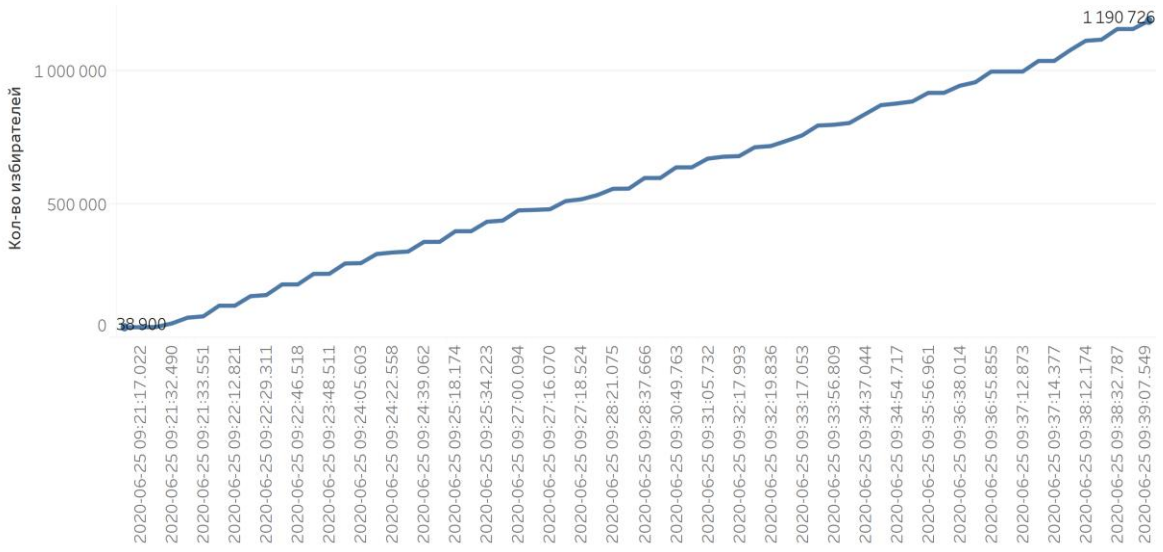
Нижегородская область



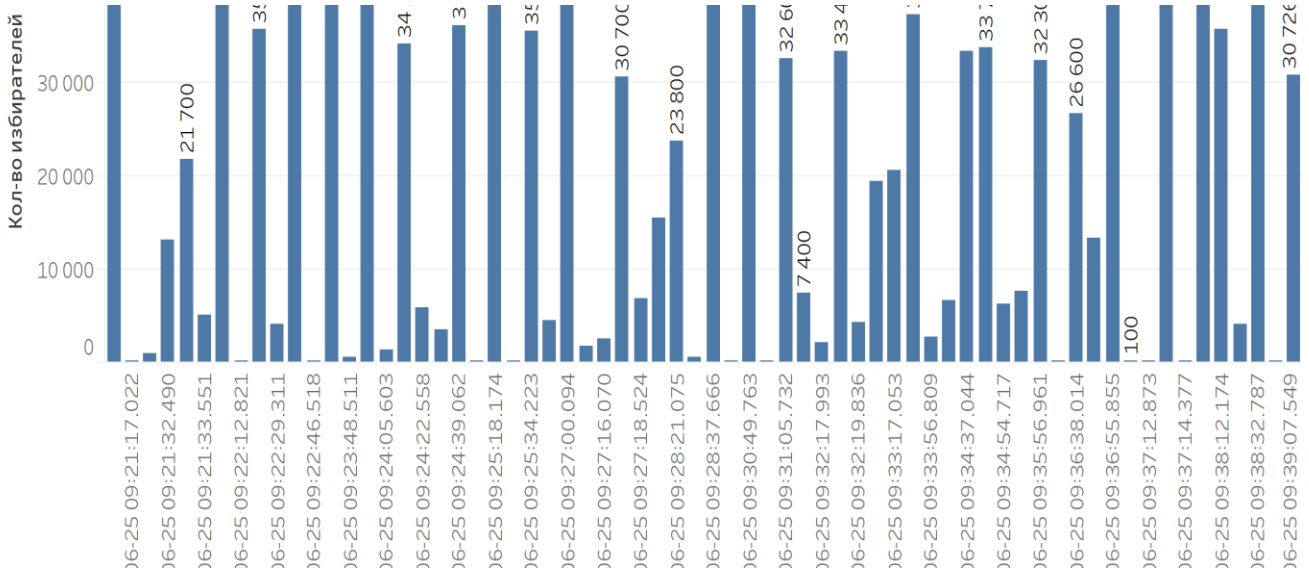
Анализ транзакций, представленных в обсервере

Тип транзакции 1: Регистрация избирателей в БЧ

Накопительный эффект



Распределение в динамике



Анализ транзакций, представленных в обсервере

Тип транзакции 2: Получение бюллетеня в БЧ (общий накопительный эффект)

Голоса накапливаются равномерно, без резких скачков, что в первом приближении свидетельствует об отсутствии грубых вбросов.

25.06 наблюдалась высокая пользовательская активность, 27.06 — попытка атаки на блокчейн через ноду наблюдателя

Анализ транзакций, представленных в обсервере
Тип транзакции 2: Получение бюллетеня в БЧ

В динамике по периодам высокой пользовательской активности видно, что ресурсы были направлены на восстановление нагрузки (видно по соотношениям пиков и падений), потерь голосов не зафиксировано

Накопительный эффект

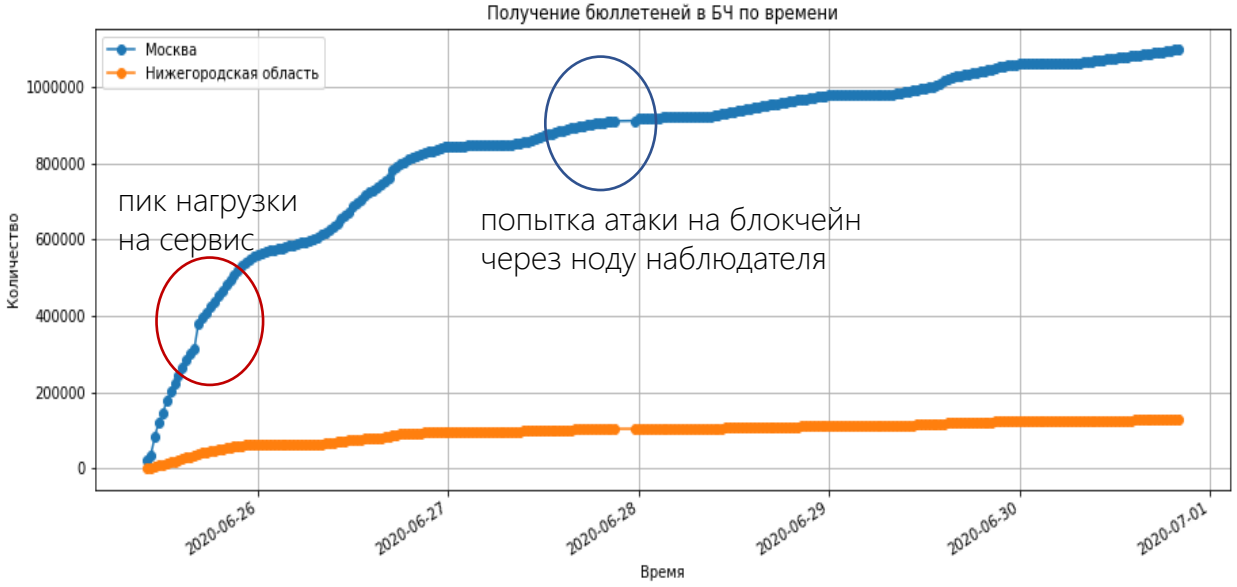
Распределение в динамике

Анализ транзакций, представленных в обсервере

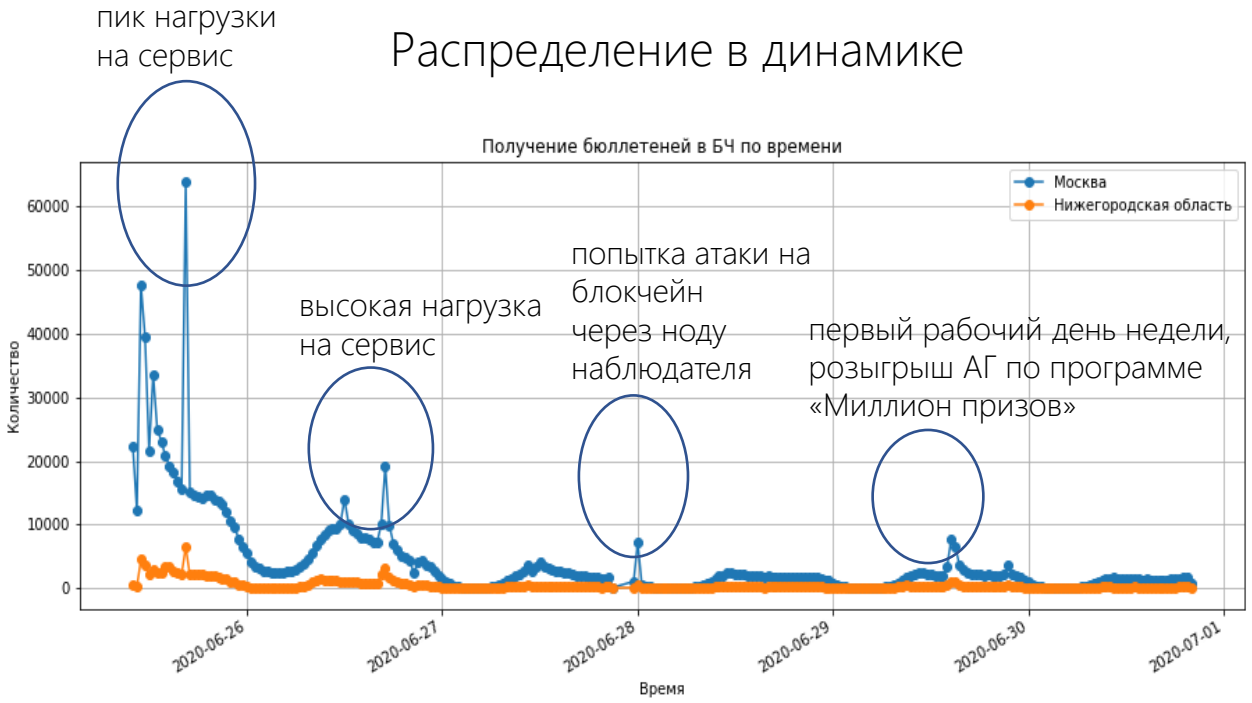
Тип транзакции 2: Получение бюллетеня в БЧ – анализ по регионам

Линейный рост кол-ва полученных бюллетеней соответствует поведенческому паттерну участников голосования. Скачок с 10:51 до 10:53 соответствует получению бюллетеней из очереди после восстановления работы сервиса

Накопительный эффект



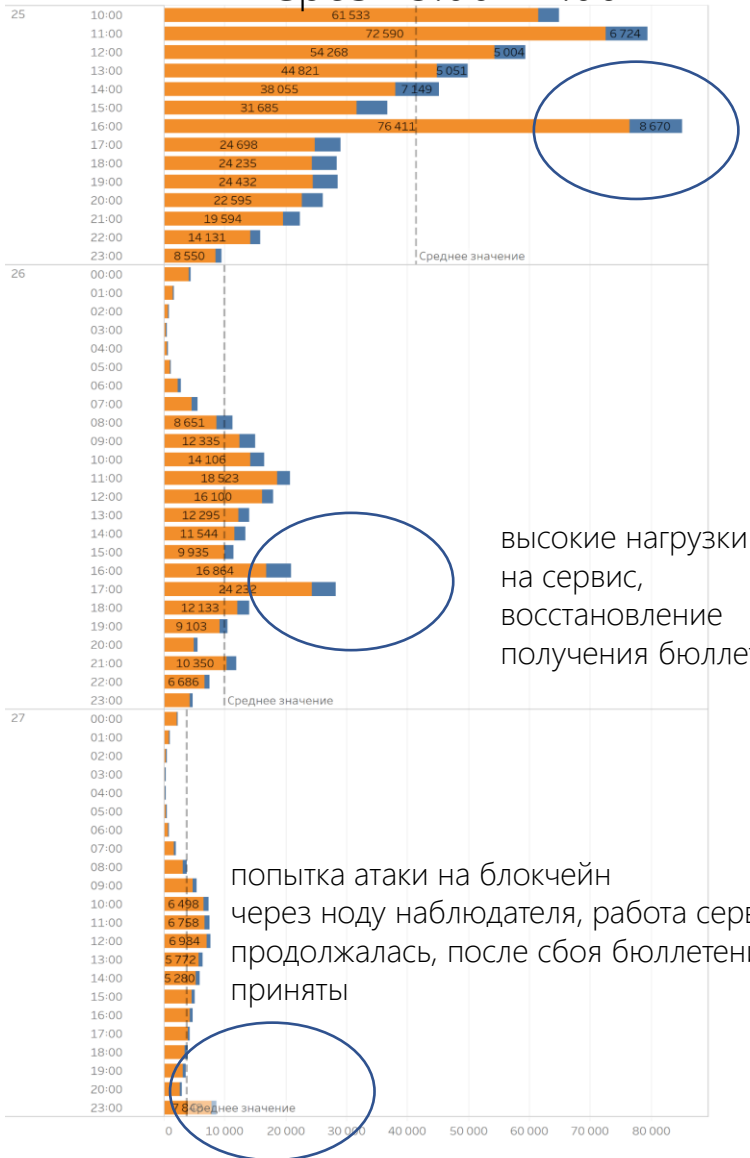
Распределение в динамике



Анализ транзакций, представленных в обсервере

Тип транзакции 2: Получение бюллетеня в БЧ- динамика по дням

Срез 25.06-27.06

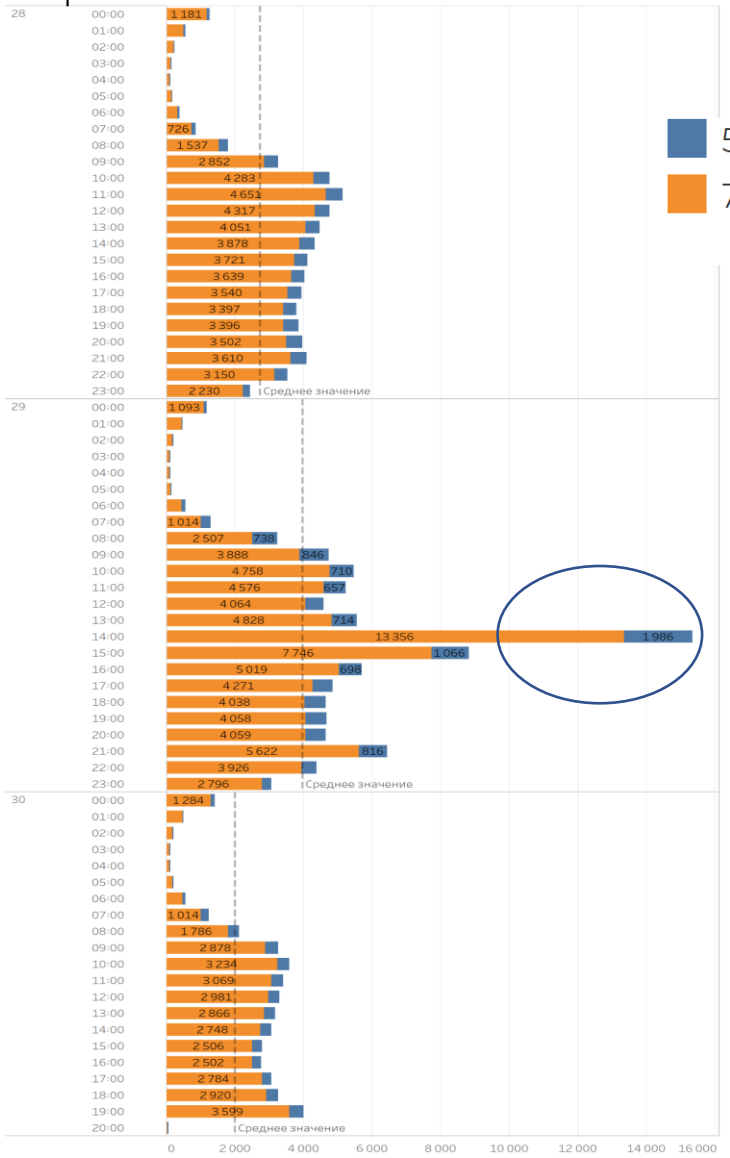


пик нагрузки на сервис, восстановление получения бюллетеней

высокие нагрузки на сервис, восстановление получения бюллетеней

попытка атаки на блокчейн через ноду наблюдателя, работа сервиса продолжалась, после сбоя бюллетени приняты

Срез 28.06-30.06



52 Нижегородская область

77 Москва

первый рабочий день недели, розыгрыш АГ по программе «Миллион призов»

Анализ транзакций, представленных в обсервере

Тип транзакции 3: Проверка доступа к бюллетеню- общий анализ

Анализ транзакций, представленных в обсервере

Тип транзакции 4: Прием бюллетеня в БЧ- общий анализ

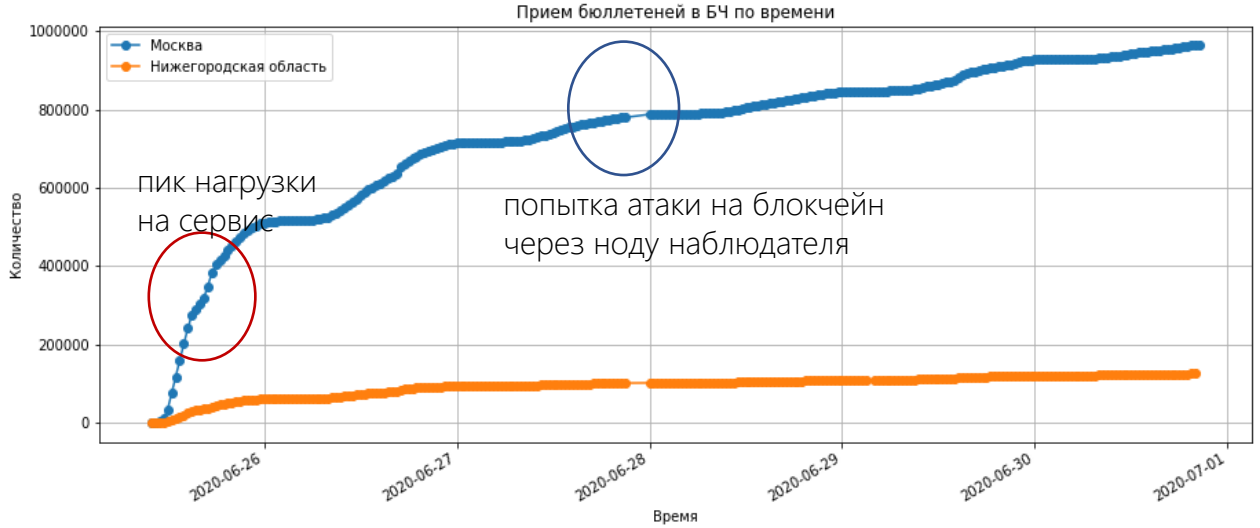
Накопительный эффект

Распределение в динамике

Анализ транзакций, представленных в обсервере

Тип транзакции 4: Прием бюллетеня в БЧ- анализ по регионам

Накопительный эффект



Распределение в динамике

Анализ транзакций, представленных в обсервере

Тип транзакции 4: Прием бюллетеня в БЧ- динамика по дням

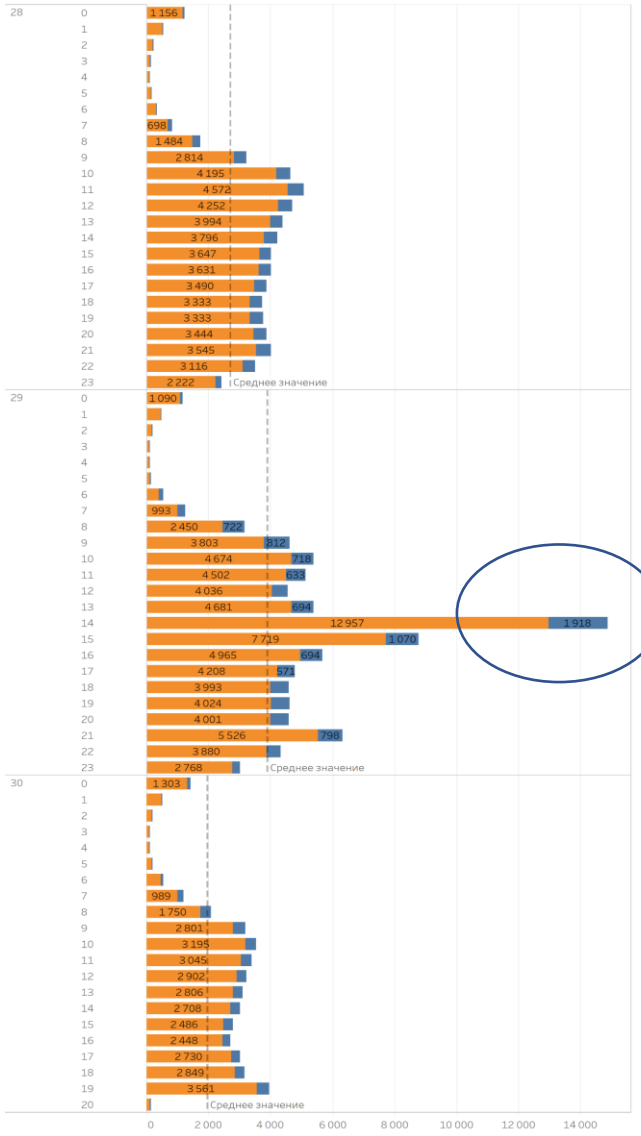
Срез 25.06-27.06

пик нагрузки на сервис, восстановление приема бюллетеней

высокие нагрузки на сервис, восстановление приема бюллетеней

попытка атаки на блокчейн через ноду наблюдателя, работа сервиса продолжалась, после сбоя бюллетени приняты

Срез 28.06-30.06



52 Нижегородская область

77 Москва

первый рабочий день недели, розыгрыш АГ по программе «Миллион призов»