

Методы

Для анализа были использованы три выборки пользователей:

1. Случайная выборка пользователей вк (N= 999753), далее обозначается как “random_all”
2. Случайная выборка пользователей вк, зарегистрированных в диапазоне октябрь 2021 – июнь 2022 (N=317776), далее обозначается как “random”
3. Пользователи группы putin_z (N=270034 на момент анализа)

Для определения аватар, содержащих букву Z или V («Z-аватар»), был обучен классификатор на основе сверточной нейросети. Обучение производилось на выборке, не имеющей отношения к анализируемым.

При классификации аватар, ставился низкий порог детекции, что обеспечивало детекцию большинства «истинных» Z-аватар, ценой получения большого количества «ложных обнаружений». Результат просматривался в ручном режиме, и ложные обнаружения удалялись.

Для анализа в диапазоне октябрь 2021 – июнь 2022 классифицировались все обнаруженные аватары. Для анализа всего периода существования вк из обнаруженных аватар случайным образом выбиралось около 45 тыс. для классификации.

Набор идентификаторов пользователей разбивался на K=50 бинов, и для каждого бина вычислялось:

- Количество активных (не удаленных и не заблокированных) пользователей
- Количество активных пользователей, имеющих какую-либо аватару
- Количество пользователей с Z-аватарой

Бины отождествлялись с датами регистрации, и строилась динамика процента пользователей с Z-аватарами по дате регистрации.

Результаты

Таблица 1. Количество пользователей в выборках

	random_all	random	putin_z
Весь период			
Всего	999753		270034
Активных	260289 (26%)		270034 (100%)
С аватарой	138874 (53%)		253758 (94%)
Для Z-анализа	43623		44992
С Z-аватарой	57 (0.13%)		683 (1.5%)
10.2021 – 06.2022			
Всего		317776	18114
Активных		194901 (61%)	18114 (100%)
С аватарой		58278 (30%)	13983 (77%)
Для Z-анализа		58278	13983
С Z-аватарой		77 (0.13%)	47 (0.34%)

Из таблицы 1 видно, что **процент пользователей с Z-аватарами в группе putin_z примерно в 3 раза выше, чем в случайной выборке.**

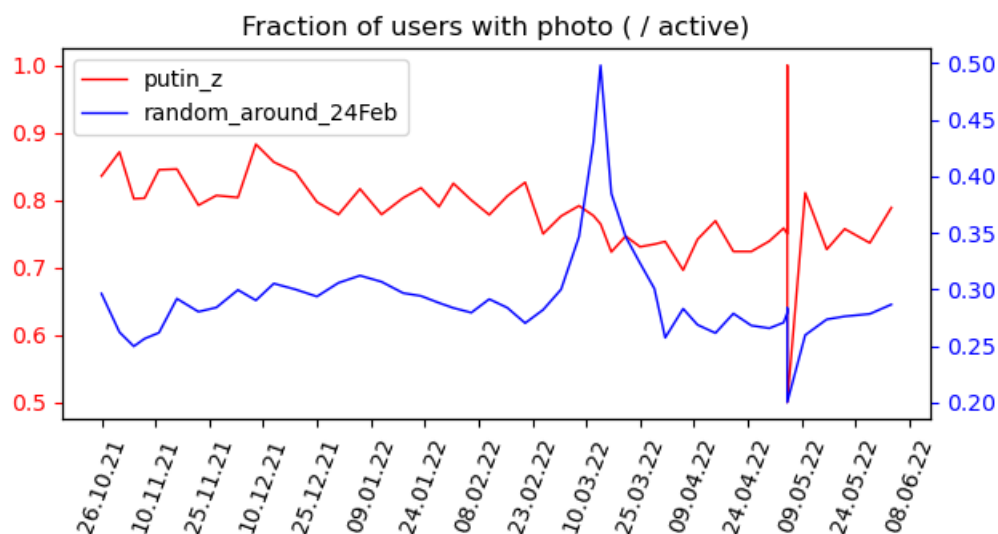


Рисунок 1. Динамика доли пользователей с аватарами.

На Рис. 1 изображена динамика **доли пользователей с аватарами** (любыми) от числа активных пользователей. Для **случайной выборки** по всему вк (синий график) эта доля находится в районе **30%**, а в первый месяц после начала войны наблюдается **пик, достигающий до 50%**. Для группы **putin_z** доля пользователей с аватарами держится в районе **80%**. Интересно, что **пика после начала войны не наблюдается.**

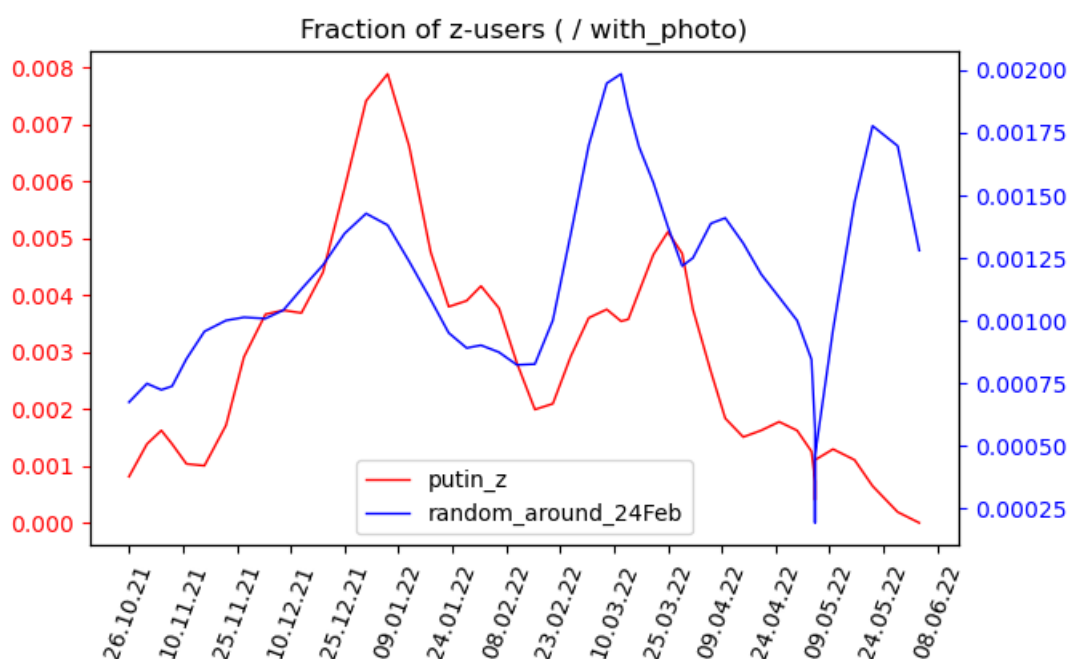


Рисунок 2. Динамика доли пользователей с Z-аватарами.

На Рис. 2 изображена динамика (по датам регистрации) доли пользователей с Z-аватарами от числа пользователей, имеющих какой-либо аватар. **Как для членов группы putin_z,**

так и для случайной выборки, наблюдаются два выраженных пика – в конце декабря 2021 года и после начала войны. В группе putin_z более выражен декабрьский пик, в случайной выборке – февральский. Таким образом, среди членов группы putin_z с Z-аватарами аномально большое количество зарегистрировалось в вк в конце 2021 года.