

# ! последняя версия 18-11

[View in Power BI](#) ↗

**Last data refresh:**  
11/18/2016 9:15 AM UTC

**Downloaded at:**  
11/18/2016 9:20 AM UTC

# Описание эксперимента: данные и условия

- **Сегмент:** B2C
- **Продукт:** Модем
- **Регион:** Краснодарский край
- Исходные данные доступны за период: с **01.09.2015** по **30.09.2016**

Период регистрации услуги, указывающей на отток: с **01.08.2016** по **31.08.2016**

Период начала трёхмесячной неактивности (оттока): с **01.05.2016** по **31.05.2016**

Период анализа опыта абонента до начала неактивности (оттока): **90** дней

Размер эффективной выборки: **1 000** абонентов, из них:

ушли в отток: **447**

не ушли в отток: **553**

Для целей обучения модели использованы данные **70%** абонентов из выборки

Для целей тестирования – **30%** абонентов из выборки

# Описание эксперимента: признаки (features)

- Количество базовых признаков: 35

По каждому из 35-х типов было сгенерировано по 3 признака – по одному для каждого из 3 месяцев анализа опыта абонентов (до начала периода неактивности) – всего 105 признаков.

Также были добавлены 2 дополнительных признака: **пол** и **возраст**.

Итого 107 признаков.

Все типы признаков сгруппированы в три категории:

- **Customer profile** (пол, возраст и т.п.)
- **Customer satisfaction** (drop rate, failure rate, жалобы и т.п.)
- **Usage trends** (про трафик и платежи)

# Результаты эксперименты: качество классификации

Показатель AUC (area under ROC curve, площадь под ROC-кривой), отражающий качество бинарной классификации: 91%

Custom visuals are currently not supported

[More details](#)

Custom visuals are currently not supported

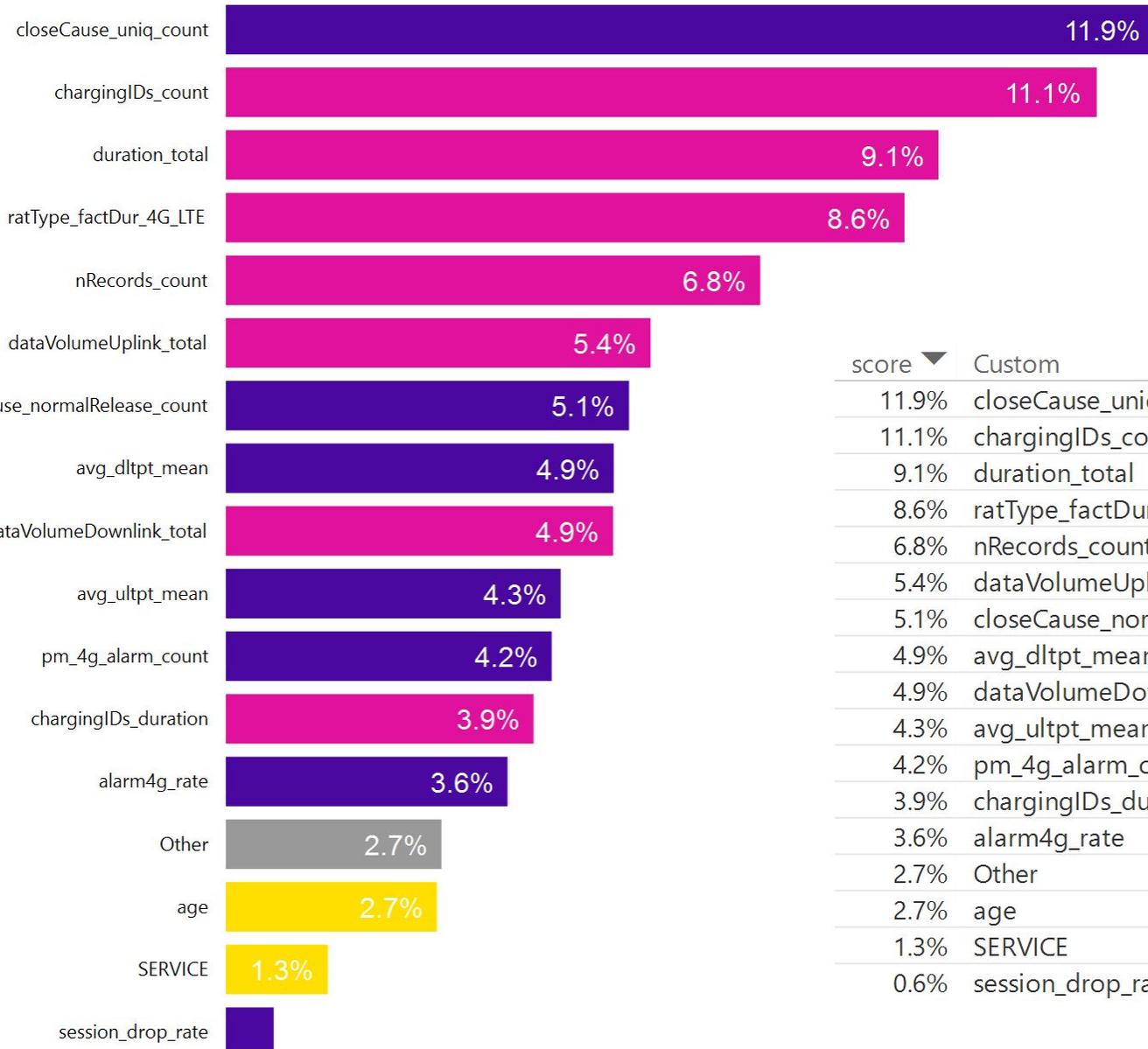
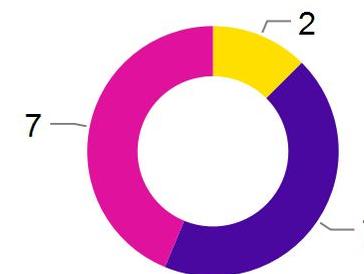
[More details](#)

## Категории признаков

Категория признака ● Customer Profile ● Network QoS ● Other ● Usage trends

## Соотношение категорий

● Customer Profile ● Network QoS ● Usage Trends



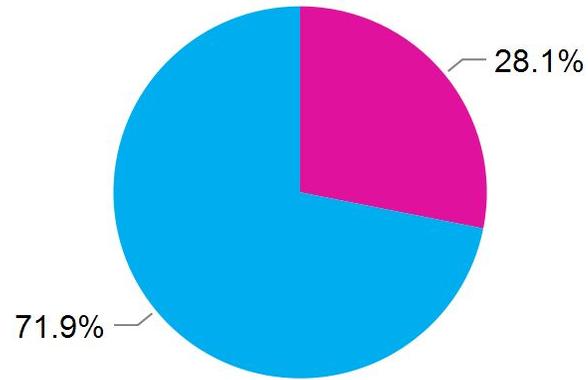
| score ▼ | Custom                         | Описание признака   |
|---------|--------------------------------|---|
| 11.9%   | closeCause_uniq_count          | Число уникальных причин закрытия сессий за период         |
| 11.1%   | chargingIDs_count              | Число сессий за период                                    |
| 9.1%    | duration_total                 | Суммарная длительность всех сессий за период              |
| 8.6%    | ratType_factDur_4G_LTE         | Суммарная длительность всех сессий 4G за период           |
| 6.8%    | nRecords_count                 | Суммарное число записей за период агрегации               |
| 5.4%    | dataVolumeUplink_total         | Суммарный объем трафика, переданного за период            |
| 5.1%    | closeCause_normalRelease_count | Число сессий за период, закрытых с причиной normalRelease |
| 4.9%    | avg_dltpt_mean                 | Средняя скорость загрузки данных за период                |
| 4.9%    | dataVolumeDownlink_total       | Суммарный объем трафика, скачанного за период             |
| 4.3%    | avg_ulptpt_mean                | Средняя скорость передачи данных за период                |
| 4.2%    | pm_4g_alarm_count              | Число сессий 4G, затронутых инцидентами                   |
| 3.9%    | chargingIDs_duration           | Суммарная длительность всех сессий за период              |
| 3.6%    | alarm4g_rate                   | Доля сессий 4G, затронутых инцидентами                    |
| 2.7%    | Other                          | Другие признаки   |
| 2.7%    | age                            | Возраст   |
| 1.3%    | SERVICE                        | Число подключенных сервисов                               |
| 0.6%    | session_drop_rate              | Доля сессий, завершившихся нештатно                       |

# Профиль клиента

Число признаков категории "Customer Profile" топе:

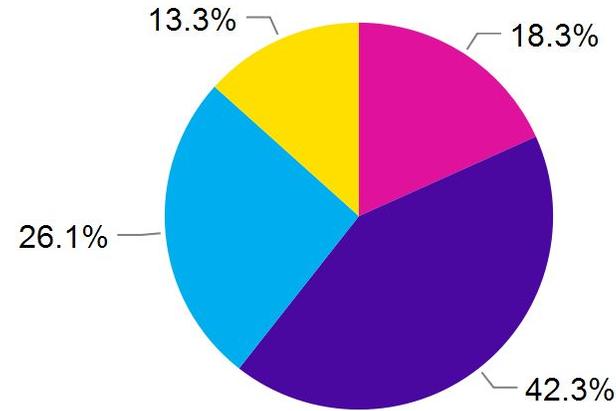
## Пол (Churn)

● Женщины ● Мужчины



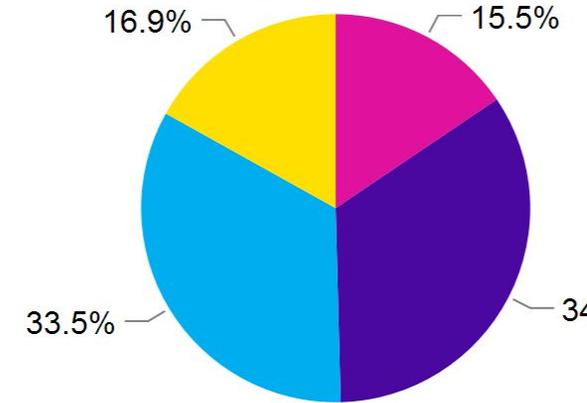
## Возрастные группы (Churn)

● младше 26 ● с 26 до 38 ● с 38 до 50 ● старше 50

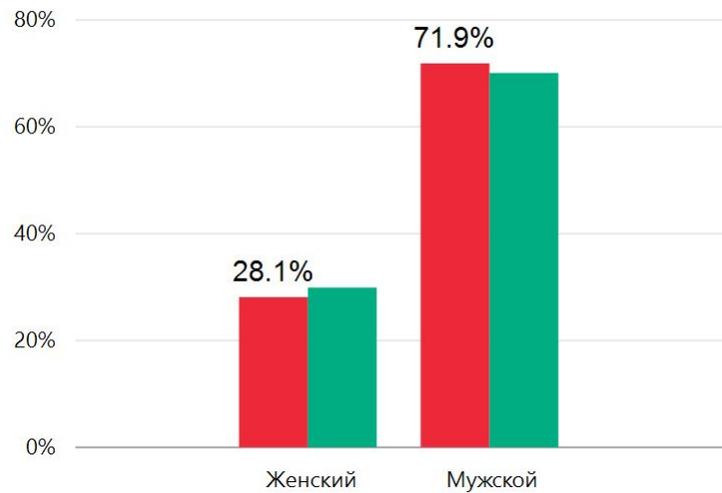


## Срок контракта с абонентом (Churn)

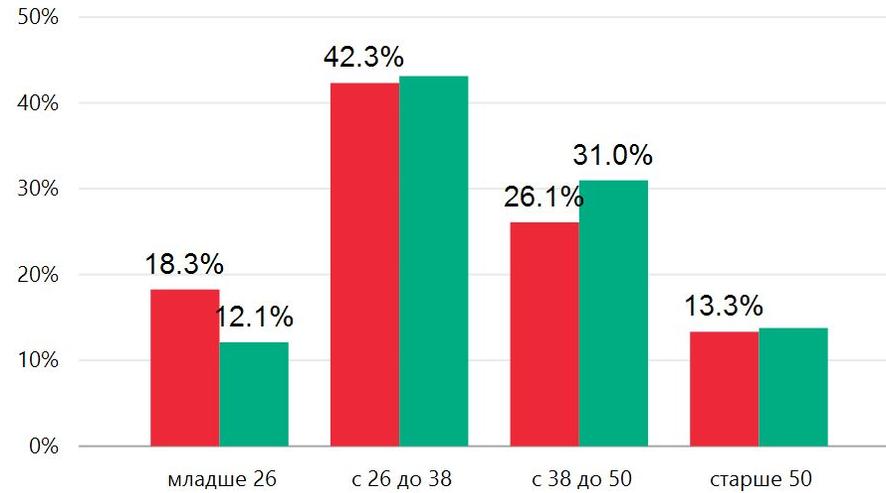
● < 1 года ● 1-3 года ● 3-5 лет ● > 5 лет



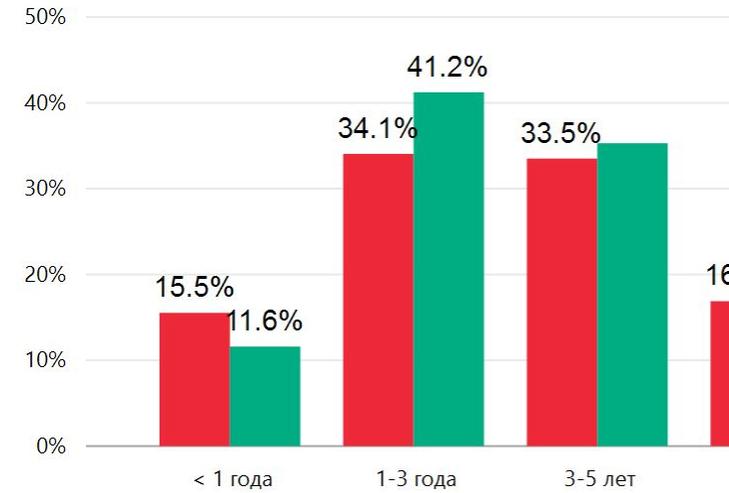
● Churn ● Loyal



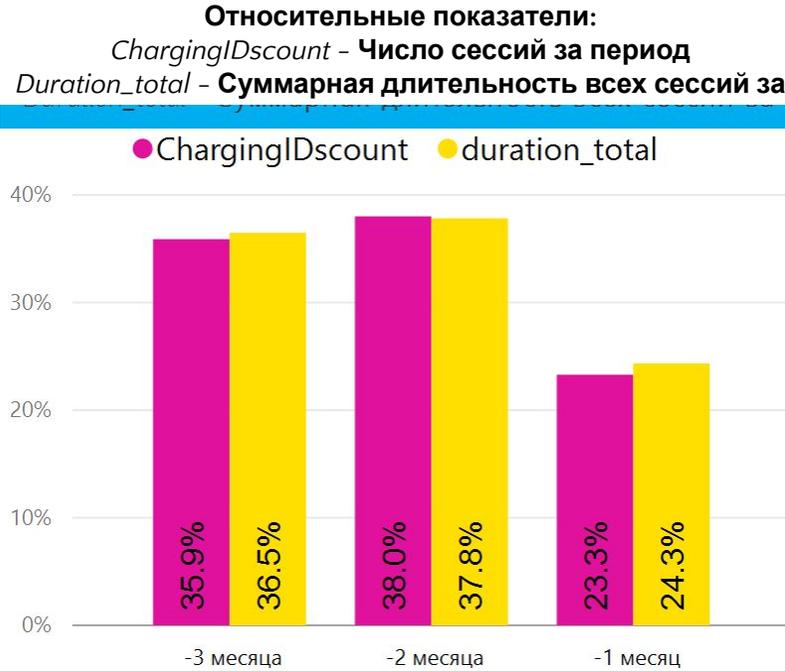
● Churn ● Loyal



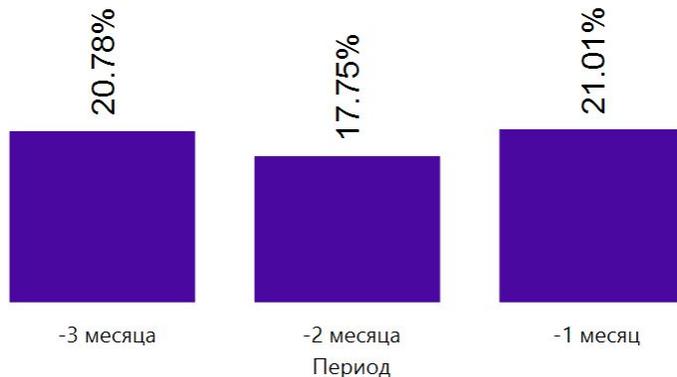
● Churn ● Loyal



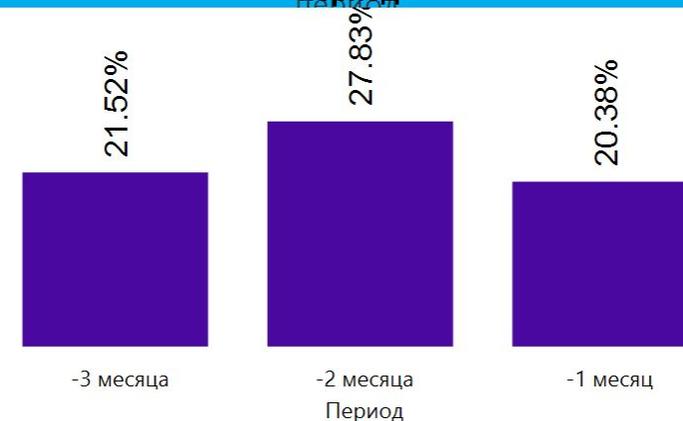
# Usage trends - длительность сессий и объем данных



Относительный показатель: *dataVolume downlink*  
Средний суммарный объем трафика, переданного за период



Относительный показатель: *dataVolume downlink*  
Средний суммарный объем трафика, скачанного за период

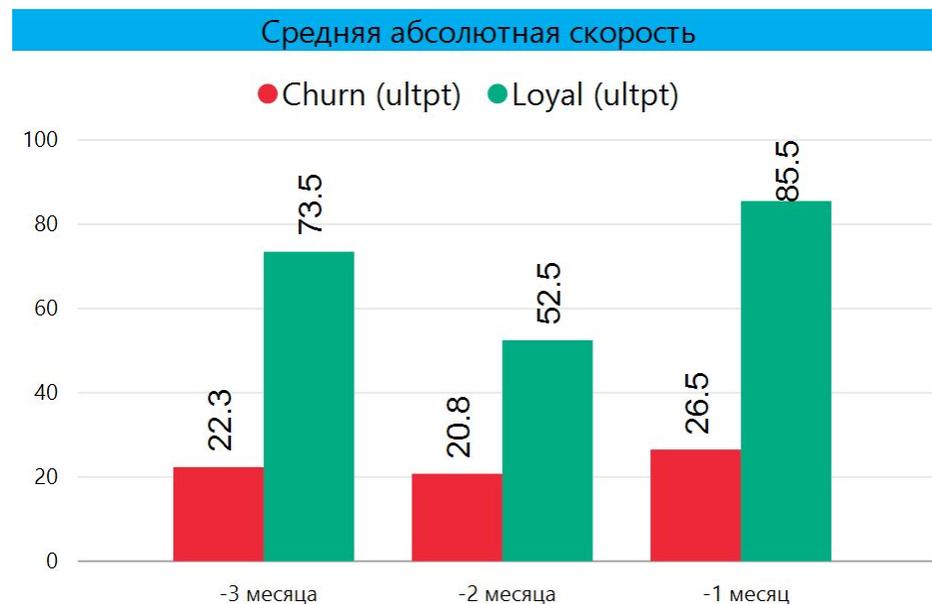
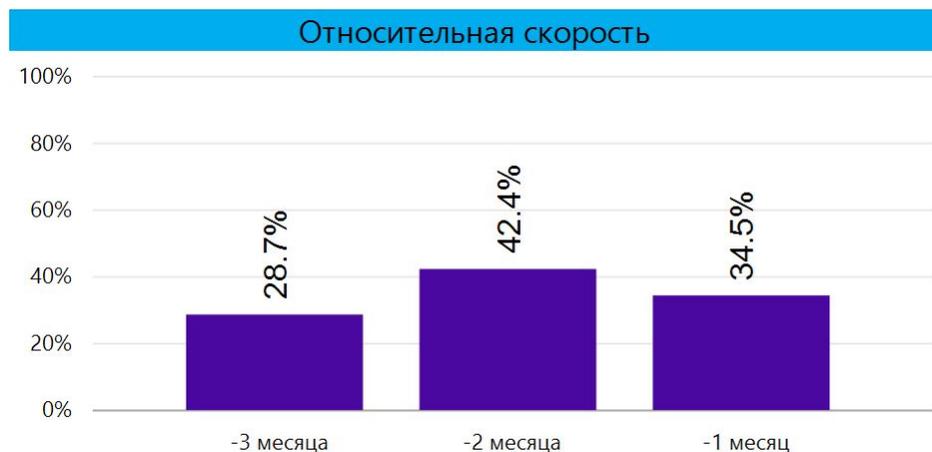


# Usage trends - длительность сессий и объем

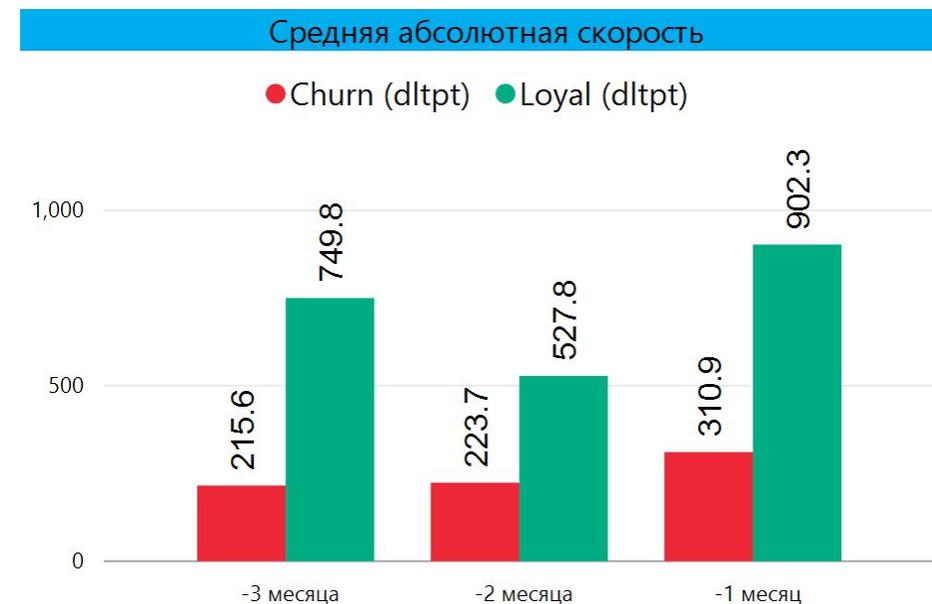
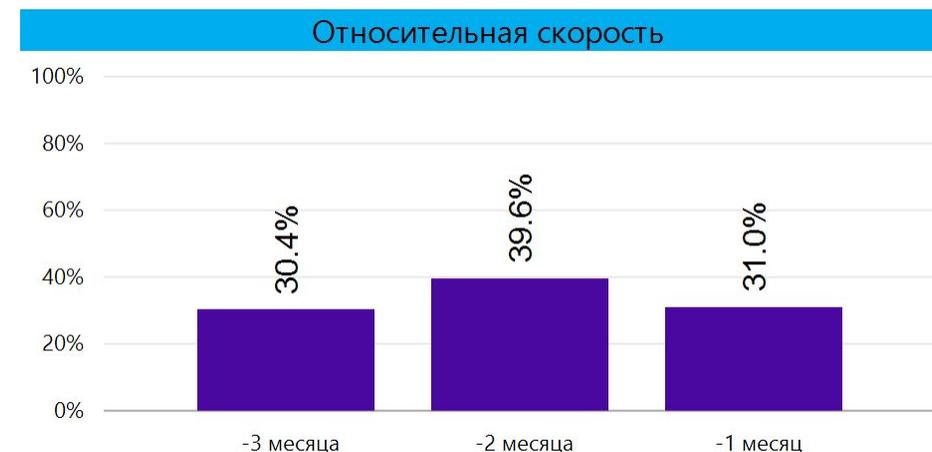
Число признаков категории "Usage trends" в топе

7

## данных ULTPT



## DLTPPT



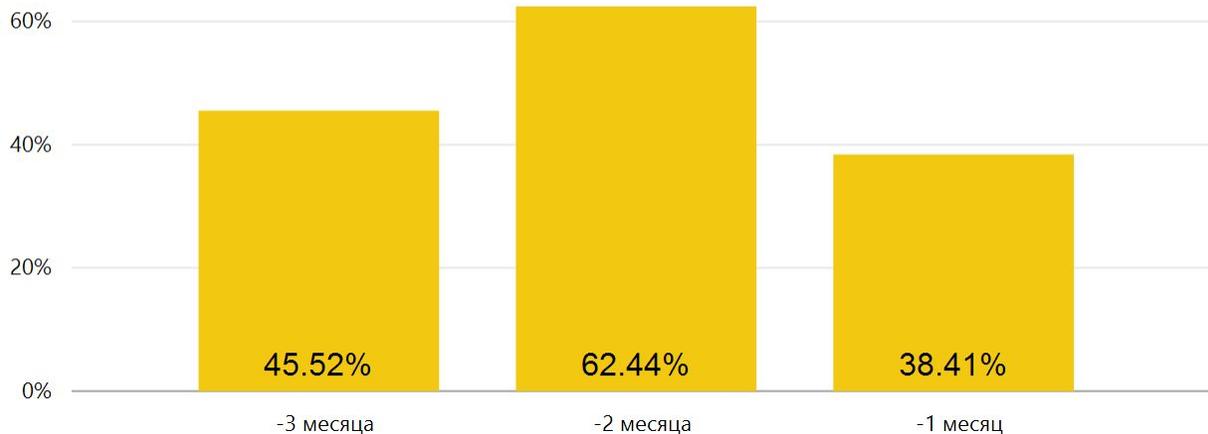
# Качество связи

Число признаков категории "Network QoS" в топ

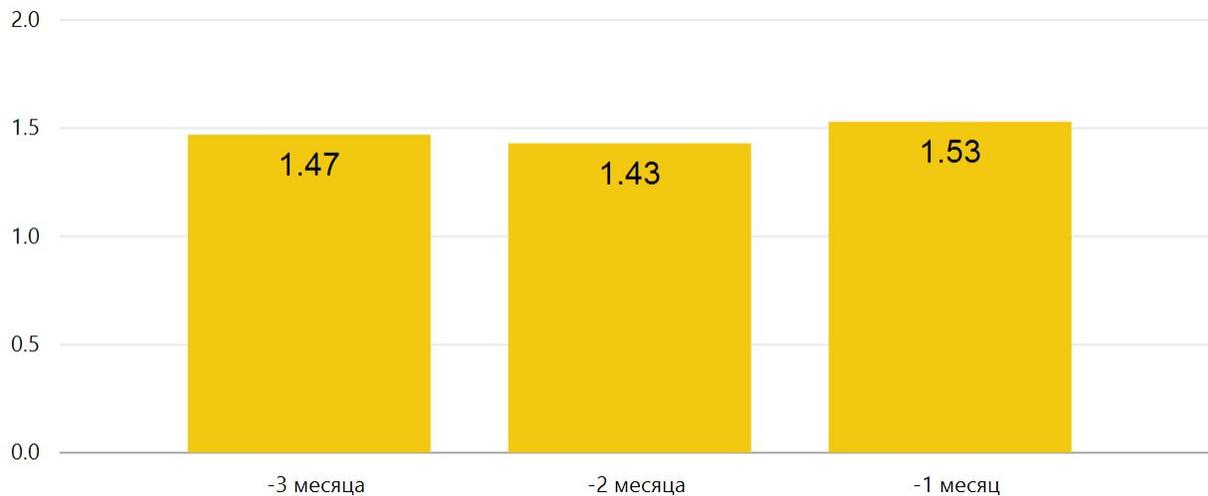
7

## Число уникальных причин закрытия сессий за период (closeCause\_uniq\_id\_count)

### Относительные показатели

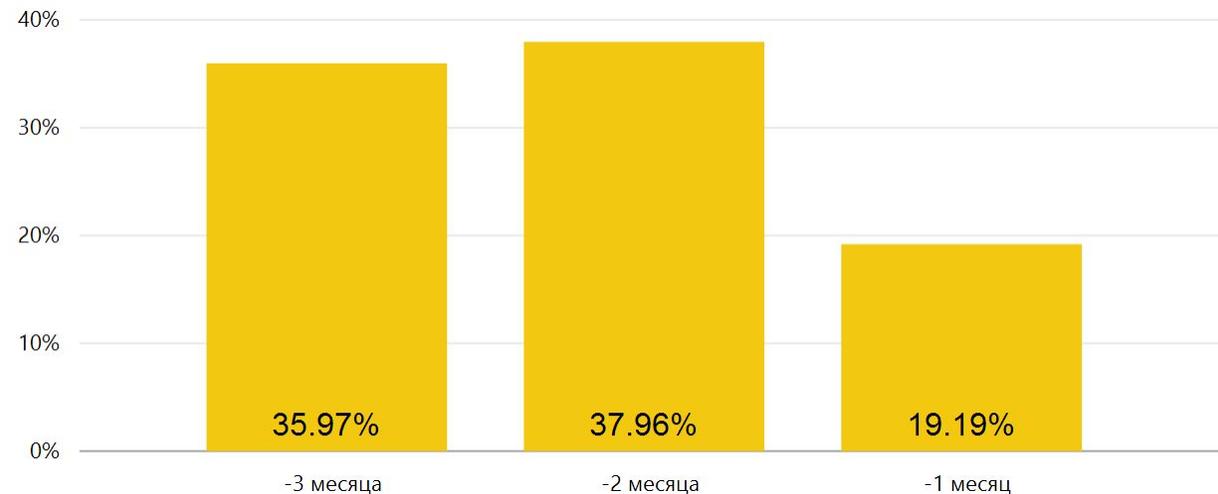


### Абсолютные показатели

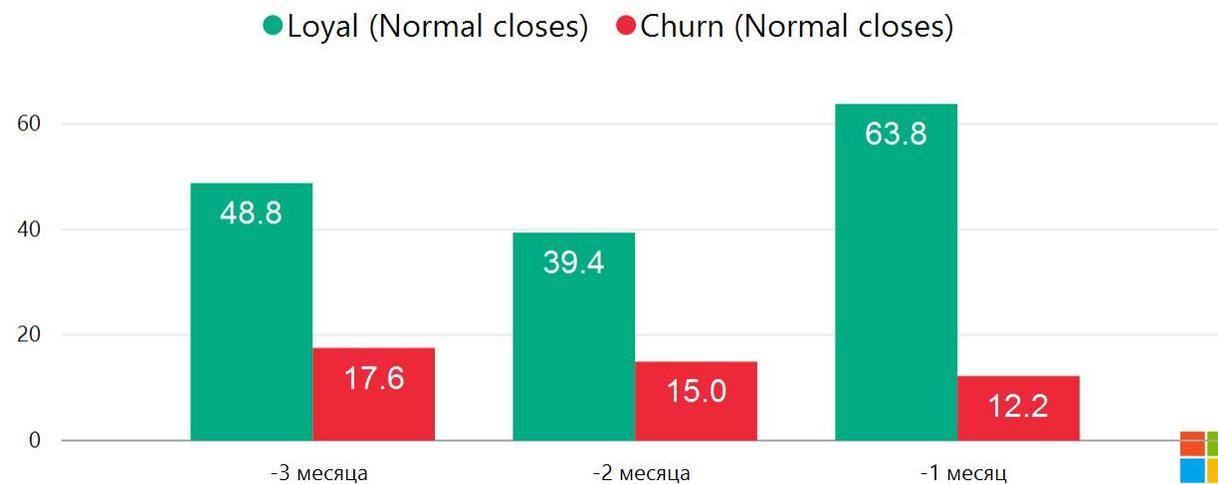


## Среднее суммарное число сессий за период, закрытых с причиной normal Release

### Относительные показатели



### Абсолютные показатели: churn и loyal



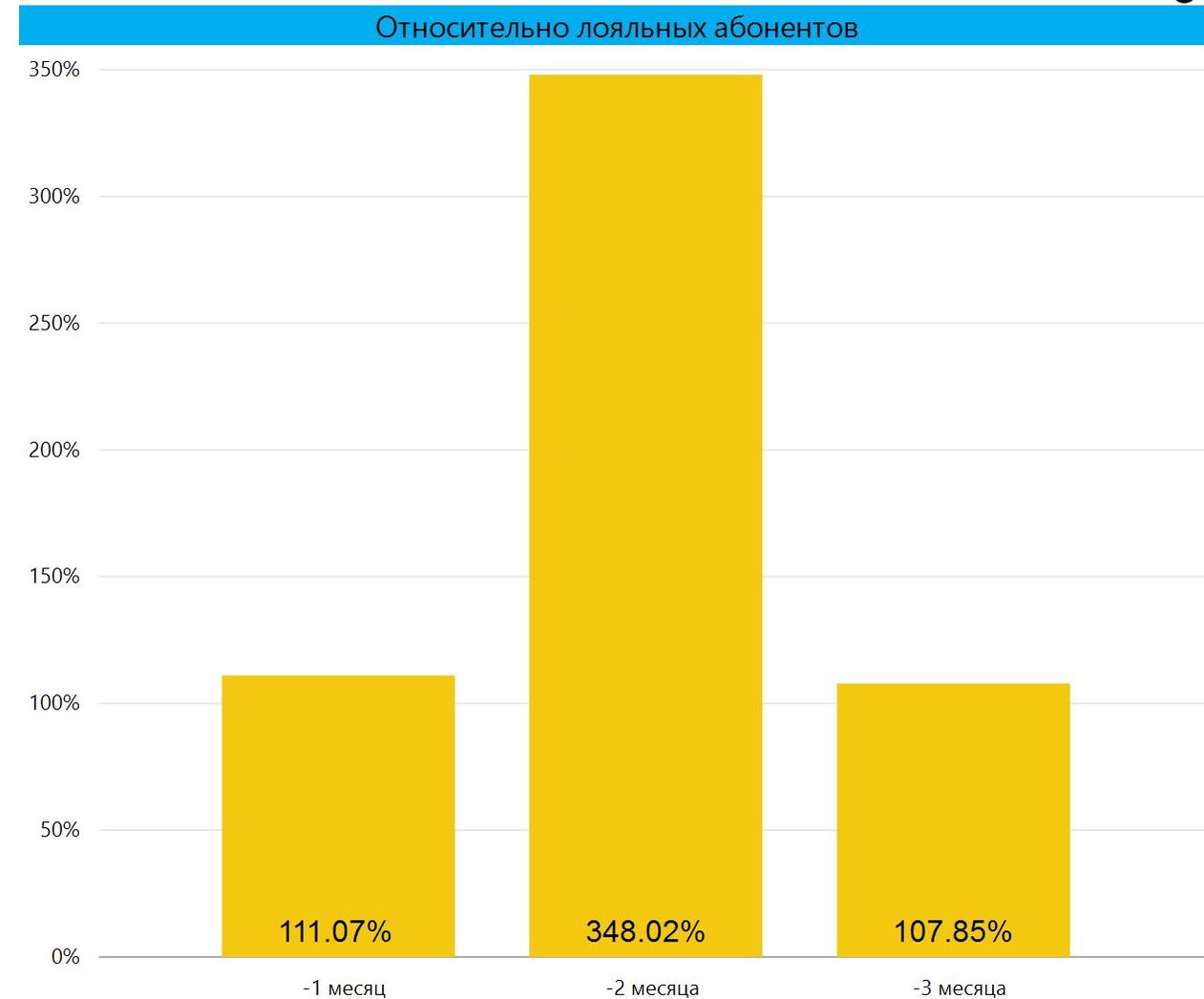
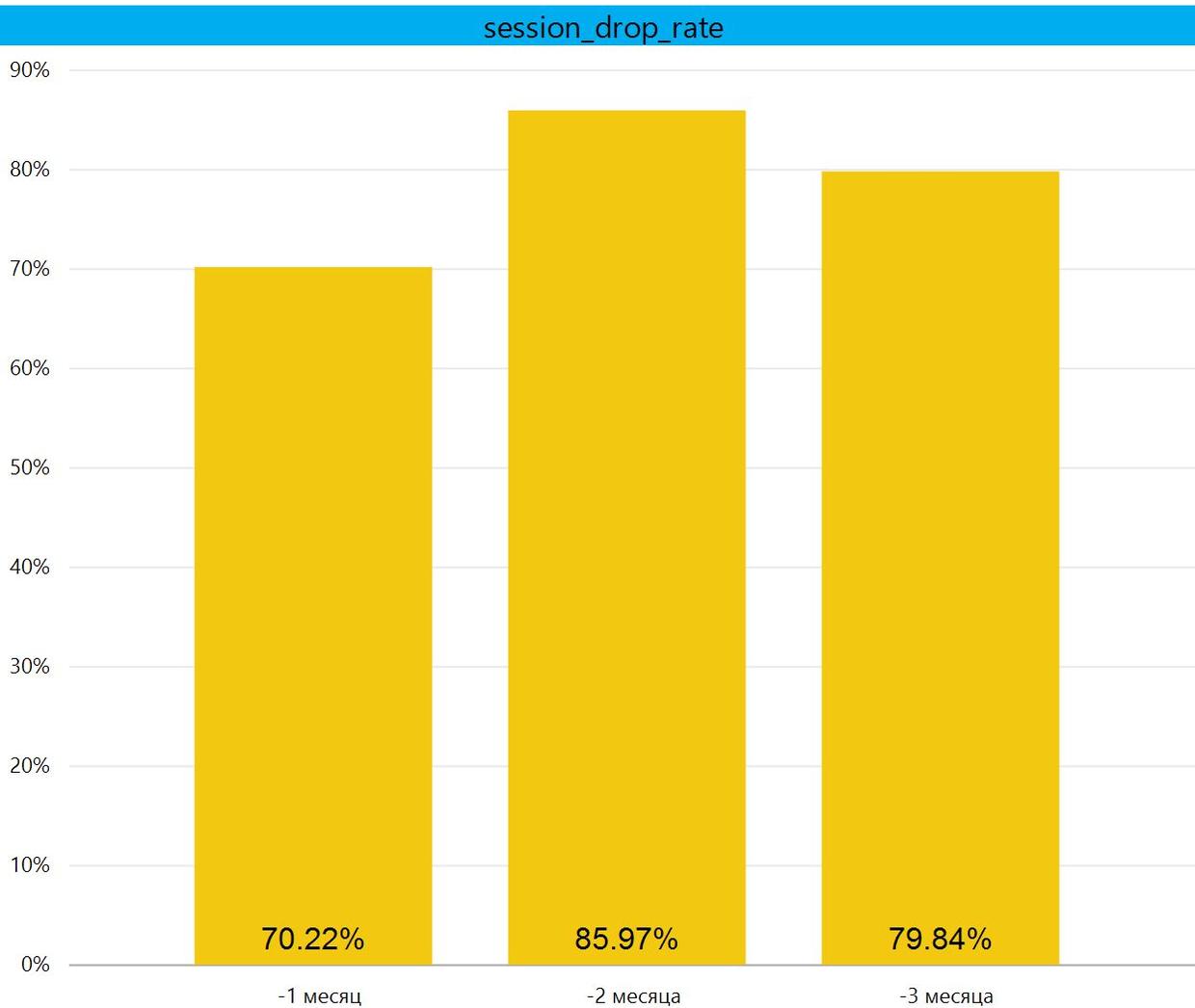
# Качество связи

Число признаков категории "Network QoS" в топ

7

Доля сессий 4G, затронутых инцидентами (*alarm4g\_rate*)

Доля сессий, завершившихся нештатно (*session\_drop\_rate*)



C

У

п