



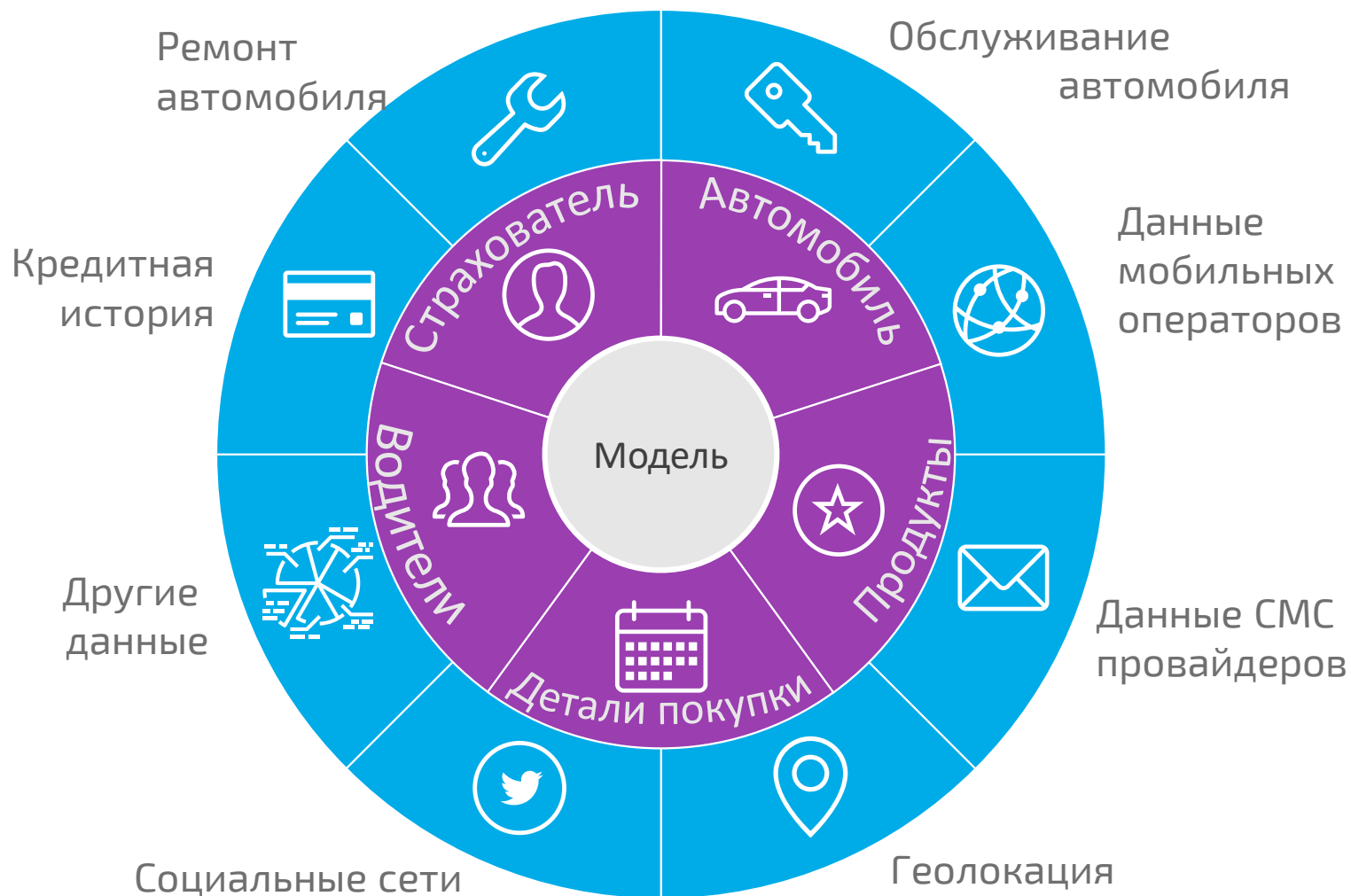
**United
Consulting
Group**

Влияние мошенничества при построении моделей в автостраховании

Георгий Белянкин

Ноябрь 2022

Внутренние и внешние данные, используемые для построения...



... моделей

- Рискowej премии
 - Крупный убыток
 - Мелкий убыток
 - Тоталь
 - Угон
 - ПДТЛ
 - Стекло
- Вероятность пролонгации
- LTV
- Эластичность спроса

Мы интегрируем классическое моделирование с ML



GLM - Обобщённые линейные модели

ML (от англ. Machine Learning) - Машинное обучение. Класс методов искусственного интеллекта, основанный на обучении в процессе применения решений множества сходных задач.

Задачи выявления мошенничества во многом отличаются от задач тарификации

1

Тарификация связана в первую очередь со случайными событиями, что хорошо описывается GLM

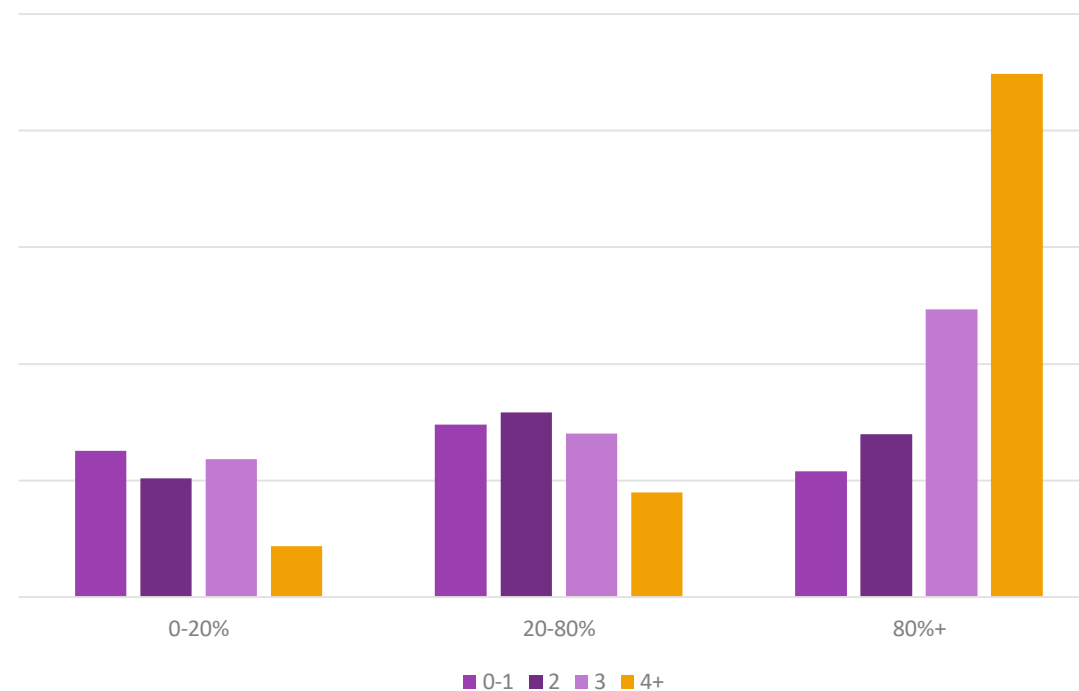
2

Мошенничество – это целенаправленное действие человека и здесь заметно лучшие результаты дают иные методы машинного обучения

3

При построении некоторых GLM моделей зачастую виден эффект от мошенничества

Частота тоталей для верхних и нижних 20% автомобилей по страховой сумме для групп разного возраста



Особенности выявления мошенничества - разметка

1

Важной особенностью выявления мошенничества является существенно меньшее количество размеченных данных.

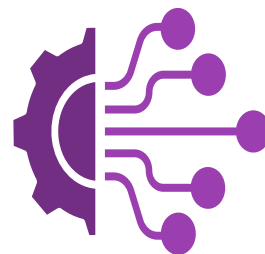
2

Разные компании по разному понимают мошенничество: доказанное судом мошенничество, подозрение со стороны отдела урегулирования, 2 и более убытка, крупный убыток, поход в суд, ...

3

Зачастую мошенничество - это вручную проверенные убытки. С другой стороны мы не всегда уверены, что в оставшихся убытках, в которых не было выявлено мошенничество, на самом деле его не было

Два базовых этапа выявления мошенничества



**Выявление
мошенника на стадии
покупки полиса**



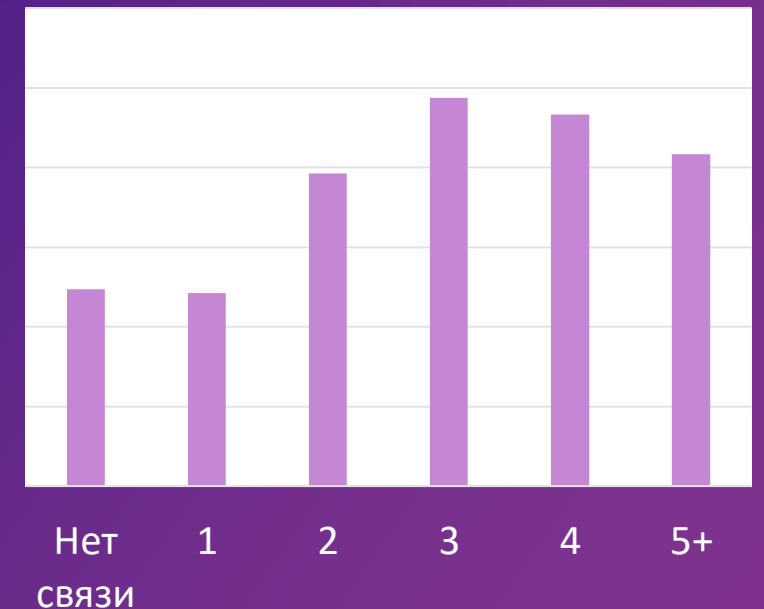
**Выявление
мошенничества на
стадии убытка**

Выявление мошенника на стадии покупки полиса

Наиболее простой способ исключения мошенничества – отсечение на этапе заключения договора:

- Первостепенную роль играет история по страхователю и иным лицам в полисе: наличие убытков у них или наличие связи с людьми осуществлявшим мошенничество в прошлом, длина этой связи, наличие связи с сомнительными убытками и др.
- Важны всевозможные отклонения от средних значений – регион и машина, возраст и машина
- Существенный вклад дают внешние данные – кредитный скоринг, скоринг мобильных операторов, соответствие данных клиента данным из внешних источников
- Важна информация по котировкам – менялись ли условия на этапе котировки, убирались или добавлялись ли водители из полиса

Зависимость среднего убытка от наличия связи между участниками



Выявление мошенника на стадии урегулирования убытка

- В данном случае ко всему перечисленному добавляется информация по убытку – время, место, оценка размера, характер повреждений, тип заявления.
- Также становится доступна информация по второму участнику, а также по наличию связи между ними: связь может быть через полисы (были участниками одного полиса), убытки, автомобили (владели одним автомобилем). Даже связь длины более 5 является сильным фактором, в модели выявления мошенничества

Индивидуальные и коллективные стратегии

1

Мошенничество может быть выгодно для индивидуальной компании. Например обращение по ПВУ в ОСАГО и десять убытков по 50 тысяч может давать компании даже положительный финансовый результат, при этом формировать убыток в целом для рынка

2

Одна компания ограничена своими данными при поиске связей между двумя участниками ДТП, один из которых, как правило, не является клиентом компании

3

Даже выявленные случаи мошенничества не всегда позволяют доказать свою правоту в суде

Наиболее эффективно с мошенничеством можно бороться коллективно, на уровне всего рынка:

Создание пулов данных на уровне ВСС

Корректировка индивидуальной мотивации страховщиков



United Consulting Group

[unitedconsulting.com](https://www.unitedconsulting.com)