

# SEO analytics

hard level

22.08.2023





# Иван Еремеев

Руководитель направления продуктовой аналитики в VK AI

ex Руководитель направления аналитики контента в Дзен (VK)

ex Руководитель направления продуктовой аналитики в рексистемах VK (Пuls, Relap, Медиапроекты)

Ведущий преподаватель и со-автор курсов по прикладной аналитике данных, a/b тестированию, веб-аналитике, статистическим методам анализа данных и продуктовой аналитике





# Денис Колесников

Руководитель направления поисковой оптимизации  
VK SMB

ex Руководитель направления поисковой оптимизации в  
Медиапроектах VK

ex Руководитель направления поисковой оптимизации в  
рекомендательных системах VK (Пульт, Relap)

ex Руководитель направления поисковой оптимизации в  
BU1 OZON



# Введение

- Метрики, построение KPI
- Прогнозирование результатов
- Бенчмарки
- A\B экспы, опыт внедрения causal impact



# Метрики

Какие метрики использовать в работе, по каким строить KPI



Зона ответственности Продукта

Зона ответственности Агентства

Метрики бизнеса

Трафик  
Поведенческие метрики

**Основные метрики**

Продуктовые метрики

SEO метрики  
Метрики здоровья



## Метрики бизнеса

- Gross Merchandise Volume
- Revenue
- Life Time Value
- Customer Acquisition Cost
- Return on Investment

## Трафик

### Поведенческие метрики

- Visits / Views / Uniq Users
- Bounce Rate
- Page Depth
- Click-Through Rate

## Продуктовые метрики

- DAU/MAU
- Retention
- Conversion Rate
- Timespent

## SEO метрики

### Метрики здоровья

- %Ptraf, Ptraf, MaxPtraf
- Average Position
- %Top - 3, 5, 10, 20
- Число страниц в индексе

# Как поставить KPI

## 3 вида метрик важных для бизнеса



### Рост

Метрики роста помогают понять объем аудитории, которой известен ваш бренд и с какой скоростью растет его популярность.

- Кол-во установок
- Число новых пользователей
- Трафик



### Активность

Метрики активности показывают, как пользователи взаимодействуют с продуктом, насколько активно они это делают и нравится ли им.

- Удержание
- Конверсия
- Активное время



### Монетизация

Метрики монетизации характеризуют общие финансовые показатели, прибыль продукта и пользователей, которые платят за этот продукт.

- Прибыль
- Платящие пользователи
- Доход от подписки/пользователя

# Какие бенефиты от органического трафика для бизнеса?

## 1) Увеличение продаж и доходов

- **Повышение трафика(DAU/MAU)** — увеличивает число посетителей и потенциально выручку
- **Узнаваемость бренда** — улучшается благодаря SEO и контент-маркетингу.

## 2) Снижение затрат

- **Стоимость привлечения клиентов (CAC)** — органический трафик часто обходится дешевле, чем платный.
- **ROI** — долгосрочное улучшение возврата инвестиций благодаря низкой стоимости органического трафика.

## 3) Диверсификация трафика

- **Независимость** — меньшая зависимость от платных каналов, устойчивость к изменениям на рынке.

## 4) Взаимодействие и лояльность клиентов

- **Возвращаемость(Retention)** — качественный контент способствует повторным визитам и лояльности.
- **Долгосрочная ценность клиентов (LTV)** — повышается благодаря улучшению обслуживания и удовлетворенности клиентов.

# Пример связи с бизнес метриками

	<b>CAC</b> руб	<b>MAU</b> общий	<b>ARPU MAU</b> руб	<b>Выручка</b> руб в месяц	<b>Lifetime</b> мес	<b>LTV</b> руб
<b>Платные каналы</b>	0.8	1000	0.5	500	2	1
<b>Органика</b>	0.2	250	0.8	200	3	2.4
<b>Тотал</b>	0.68	1250	0.56	700	2.2	1.3

# Бенчмарки

Какие инструменты  
использовать для поиска  
бенчмарков





## Бенчмарк

(от англ. benchmark — ориентир, эталон)  
— это **набор** методик и параметров  
состояния системы или активов,  
позволяющий сверить их с  
эталоном в отрасли.
















А бенчмаркинг — это **процесс**  
измерения, оценки и анализа.

# Виды



Виды бенчмарка	Описание
Отраслевой	Исследуются процессы, функции и продукты из одной отрасли, одной специализации
Конкурентный	Сравниваются показатели только конкурирующих игроков
Стратегический	Исследуются успешные стратегии конкурентов и компаний — лидеров рынка в целом
Процессный	Сравниваются определенные процессы как внутри организации, так и конкурентов, а также лидеров отрасли
Функциональный	Для изучения берется конкретная функция внутри своей организации, у конкурентов и у лучших на рынке

# Что интересует нас?

Метрики	Источники			
Трафик				
Поисковая выдача				
Продуктовые метрики				
Финансовые показатели	Финансовая отчетность	БПИФ ETF		

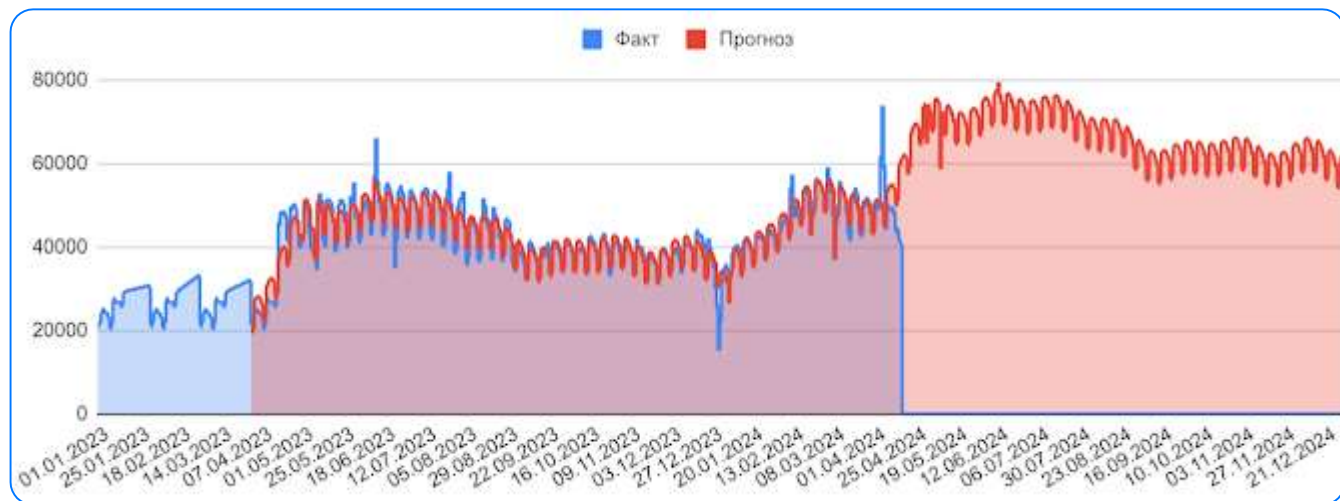
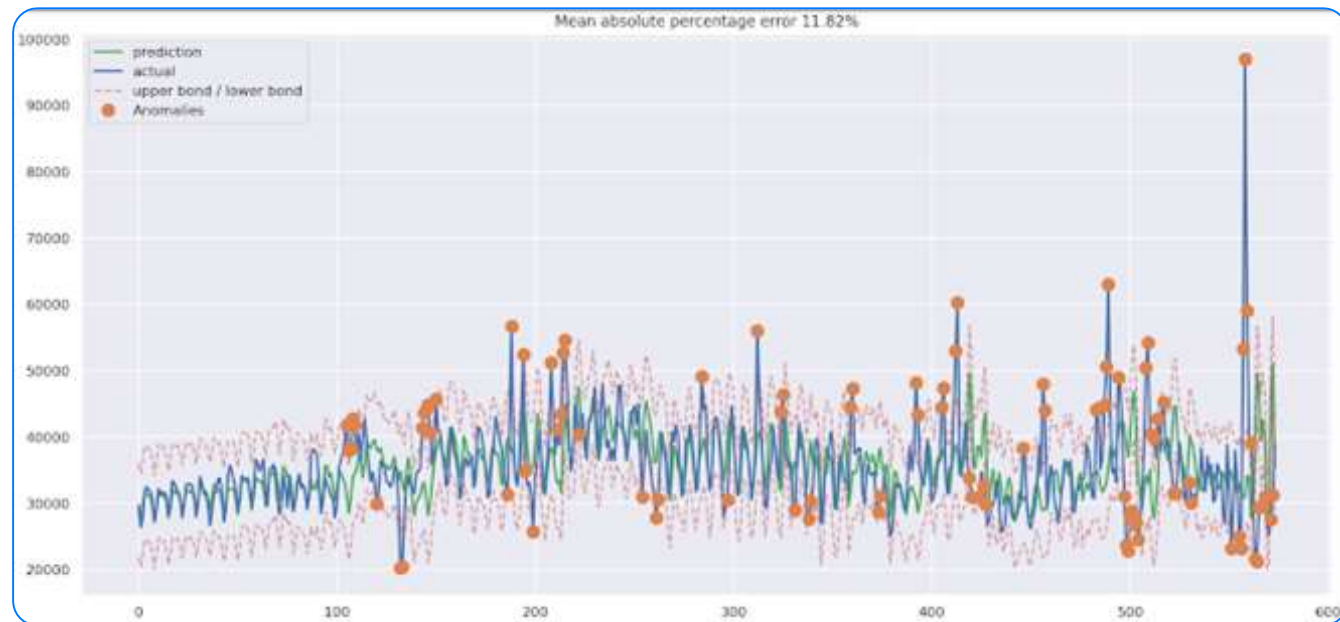
# Прогнозирование результатов

Как прогнозировать результаты  
при помощи предиктов



# Прогнозирование

- Прогнозирование метрик - основа для построения KPI и аналитики состояния проекта.
- Для прогноза метрик можно использовать prophet
- Для оценки эффекта подходит Causal Impact для /Синтетический контроль
- Прогнозировать можно любые метрики, но в основном имеет смысл прогнозировать метрики с достаточным объемом исторических данных хорошего качества



# Prophet



**Prophet** - библиотека для прогноза временных рядов

$$y(t) = g(t) + s(t) + h(t) + \epsilon t,$$

где

$g(t)$  и  $s(t)$  — функции, аппроксимирующие тренд ряда и сезонные колебания (например, годовые, недельные и т.п.) соответственно,

$h(t)$  — функция, отражающая эффекты праздников и других влиятельных событий,

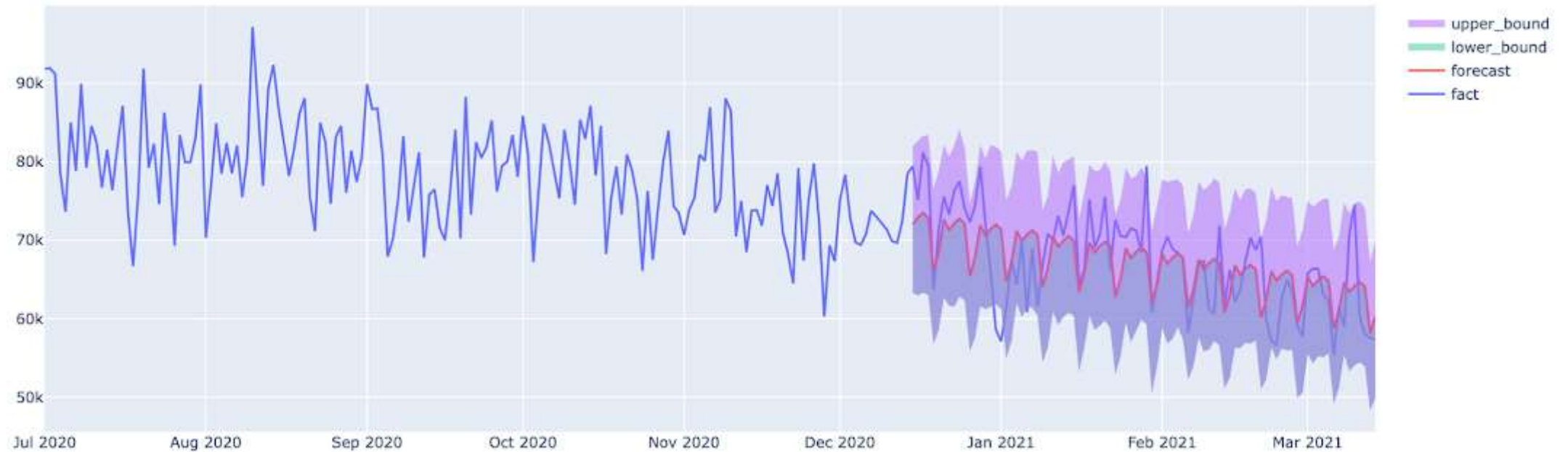
$\epsilon t$  — нормально распределенные случайные возмущения.

Метрика качества прогноза:

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |Y_i - \hat{Y}_i|$$

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{Y_i - \hat{Y}_i}{Y_i} \right|$$

# Применим синтетический контроль к нашему кейсу



$$MAPE = \frac{100\%}{n} \sum \left| \frac{\overbrace{y - \hat{y}}^{\text{The residual}}}{\underbrace{y}_{\text{Each residual is scaled against the actual value}}} \right|$$

Multiplying by 100% converts to percentage

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n |y_j - \hat{y}_j|$$

MAPE - ошибка в процентах 5.72%  
MAE - абсолютная ошибка 3831.22

# Эксперименты

Как использовать?  
Чем отличается продуктовый  
эксперимент от seo  
эксперимента?



# Чем SEO A/B отличается от продуктовых A/B?



Основное отличие заключается в том, что продуктовые эксперименты раскатываются на сегменты пользователей, дробится аудитория по различным критериям.

В SEO эксперименте нам надо внести изменения для всех пользователей\*, но не для всего сайта, т.е. мы разбиваем на группы страницы.

## За чем мы можем следить?

За любыми метриками, о которых говорили ранее. Чтобы исключить выбросы, мы можем анализировать проценты.


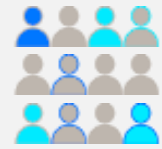



## На что обращаем внимание?

Традиционно смотрим, как изменяются наши метрики:

- Относительный эффект
- Динамика p-value

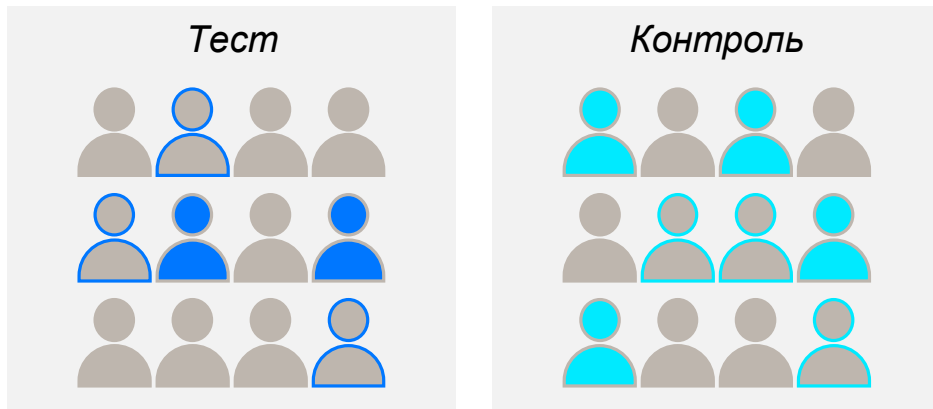
\* Существуют варианты экспериментов, когда изменения отображаются только на версиях для роботов поисковых систем

# Иерархия методов оценки причинности (Evidence ladder)

<p>A/B тесты</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>Тест</i></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>Контроль</i></p>  </div> </div>	<p>Юзеры поделены рандомно на контроль и тест</p> <p>Виды: Классическое A/B, Байесовское A/B</p>	<p>+++</p>
<p>Квази-эксперимент</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>Тест</i></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>Контроль</i></p>  </div> </div>	<p>Контроль и тест не идентичны и поделены на основе “натурального” критерия.</p> <p>Виды: Differences- in-differences и другие</p>	<p>++</p>
<p>Искусственный контроль (counterfactuals)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><i>Тест</i></p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p><i>Контроль</i></p> <p>?</p> </div> </div>	<p>Вместо контрольной группы создается “синтетический бейзлайн” с помощью предиктивной модели</p> <p>Виды: Синтетический контроль, Causal Impact</p>	<p>+</p>
<p>Описательный анализ</p>	<p>-</p>	<p>Нет контрольной группы, нет запущенного эксперимента.</p>	<p>⊗</p>

# Синтетический контроль на основе прогноза (counterfactuals)

Синтетический контроль суть метода:



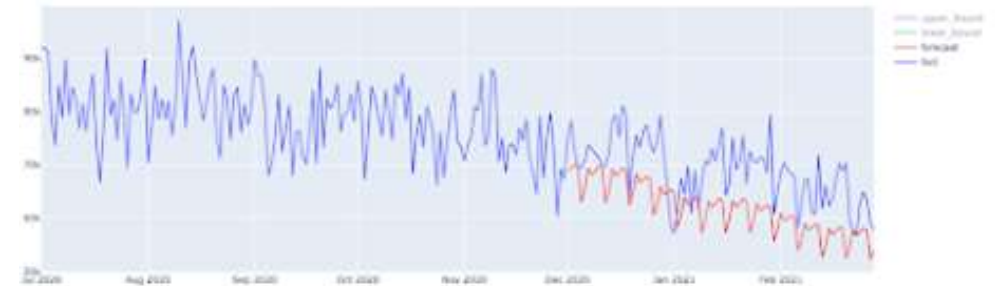
- Обучаем предиктивную модель на исторических данных до вмешательства
- Далее делаем прогноз на период после по историческим данным (вселенная в котором вмешательств не произошло)

Эффект = разнице между прогнозом и фактом

Синтетический контроль плюсы:

Хорошая интерпретируемость

- Сперва обучаем модель на периоде до

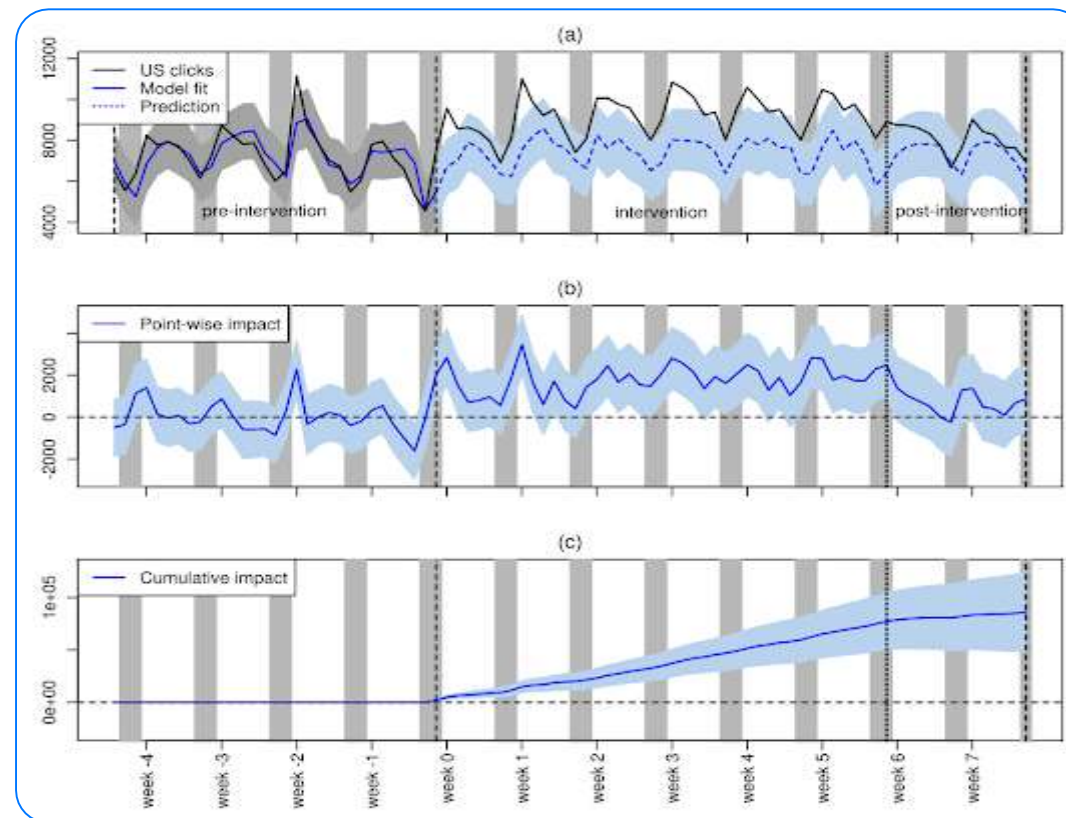


- Далее считаем разницу между прогнозом и фактом после



# Causal Impact

- Когда нет бенчмарков
- Когда нет возможности провести классический аб тест
- Отлично подходит для SEO экспериментов
- Наглядно демонстрирует импакт от внедрения фичи

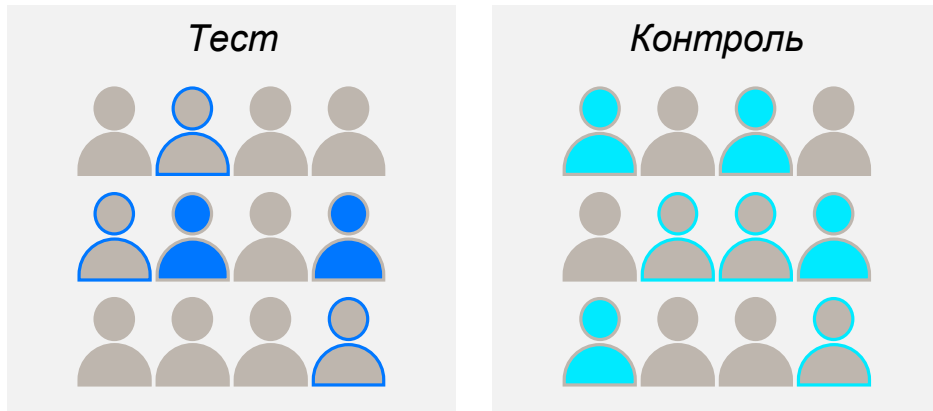


Пример циклограммы такого эксперимента



# Causal Impact

Causal Impact суть метода:



- Выбираем метрики связанные с целевой и не затронутые вмешательством
- Обучаем предиктивную модель на исторических данных до вмешательства + используем выбранные ковариаты для более точного прогноза
- Сравниваем прогноз с фактом и оцениваем эффект

Эффект = разнице между прогнозом и фактом

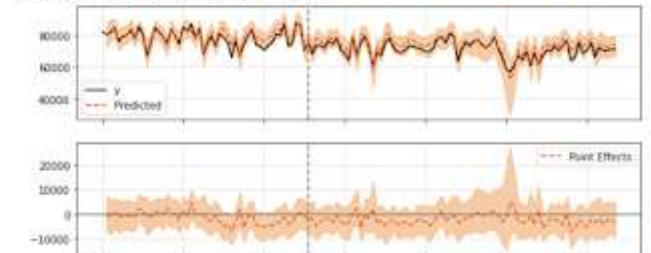
Causal Impact плюсы:

Гибкость к предпосылкам других методов

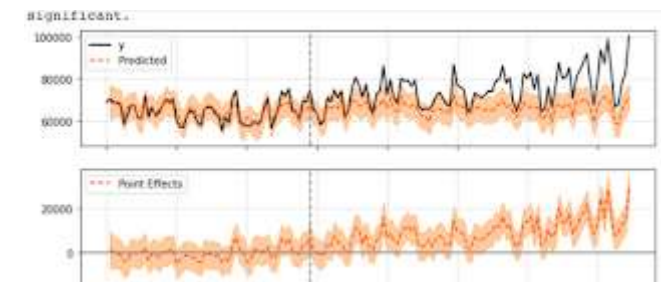
1) Подбираем ковариаты

2) Делаем бэкстест на исторических данных до вмешательства

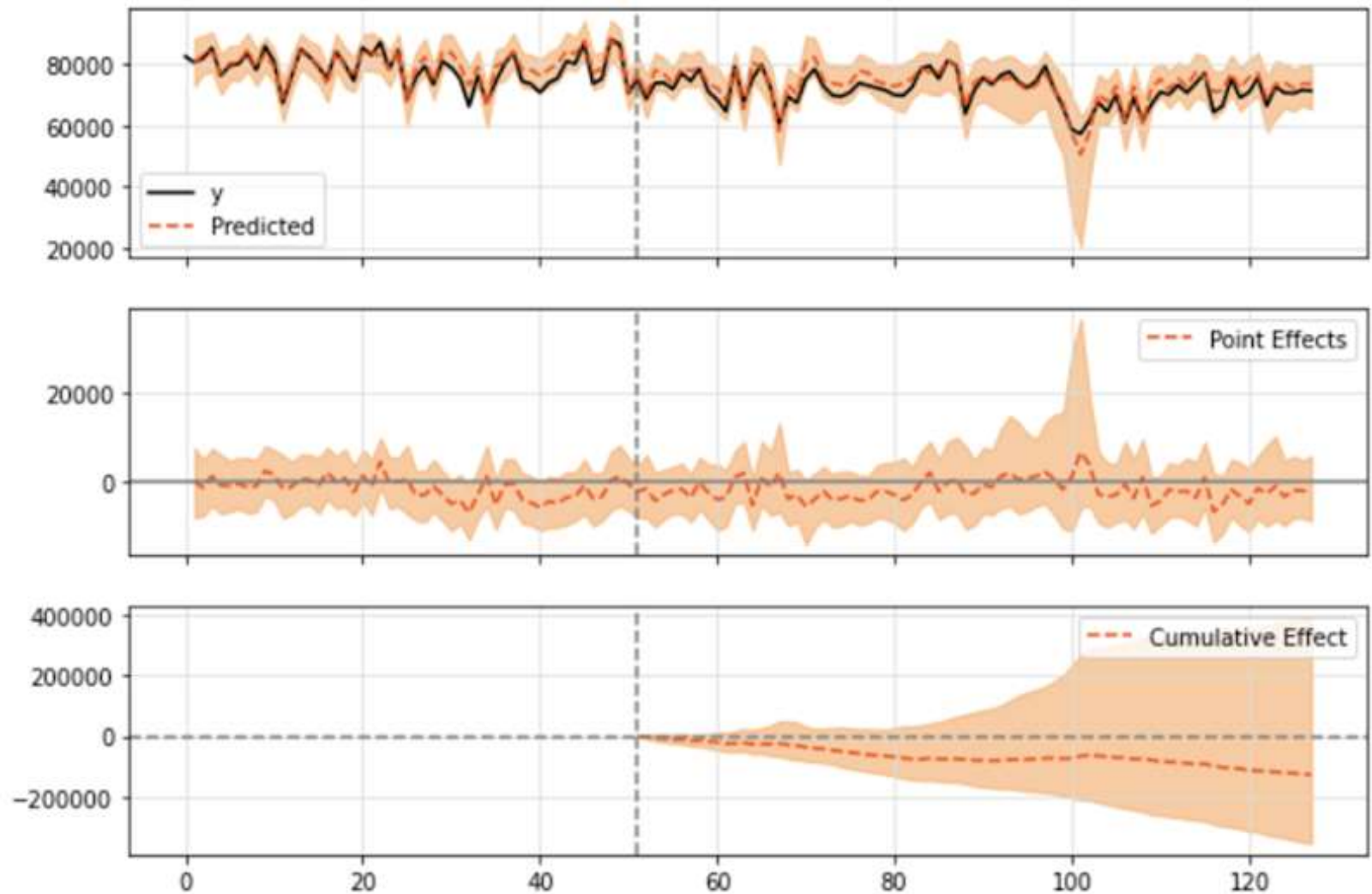
The probability of obtaining this effect by chance is  $p = 9.49\%$ . This means the effect may be spurious and would generally not be considered statistically significant.



3) Делаем прогноз и считаем разницу между прогнозом и фактом после вмешательства

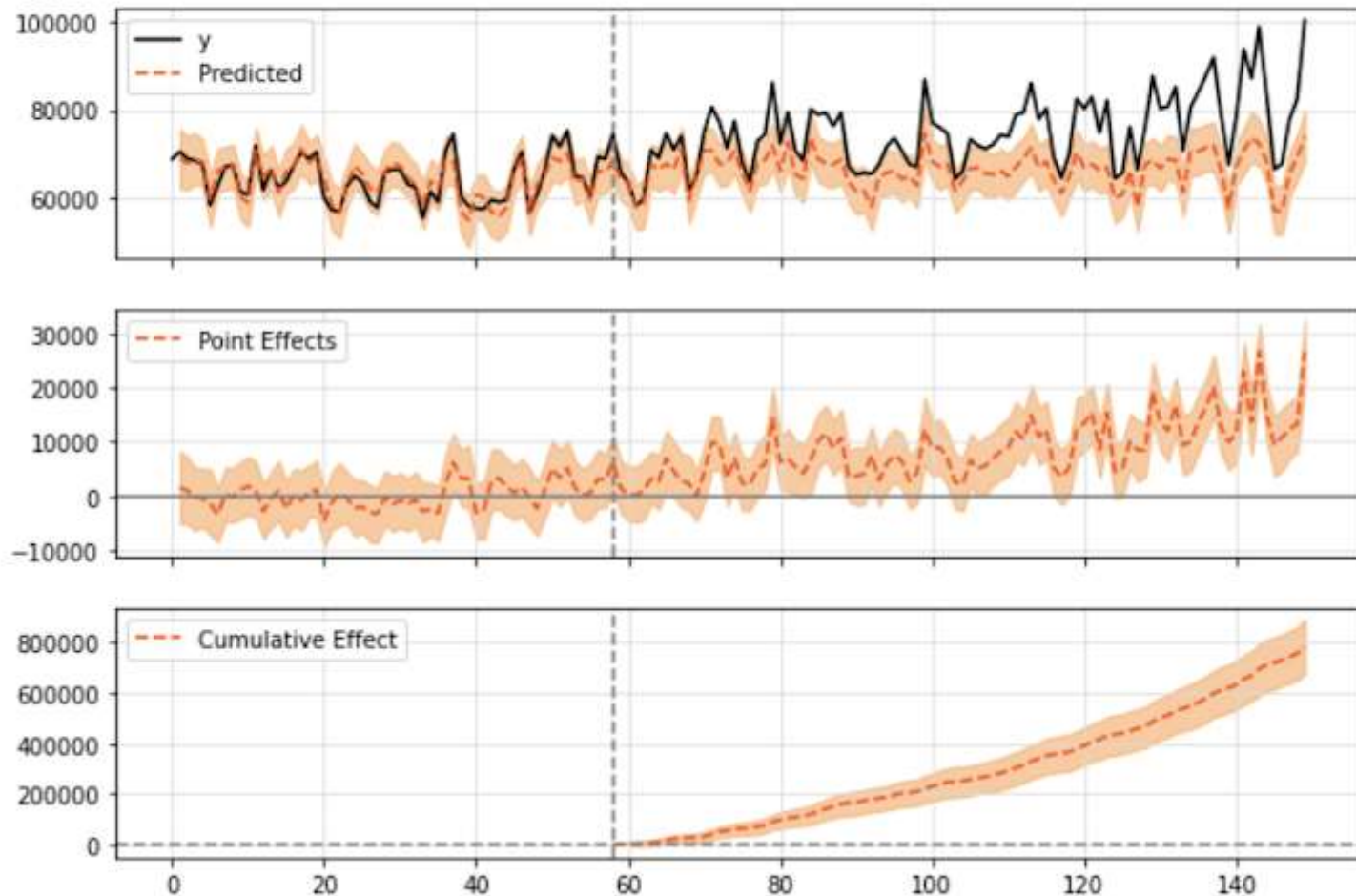


# Применим синтетический контроль к нашему кейсу



# Применим синтетический контроль к нашему кейсу

The probability of obtaining this effect by chance is very small (Bayesian one-sided tail-area probability  $p = 0.0$ ). This means the causal effect can be considered statistically significant.



A young girl with brown hair is smiling in the foreground. In the background, a house is on fire, with firefighters and a fire truck visible. The scene is a classic example of a correlation that is not causation.

**ALWAYS REMEMBER**

**CORRELATION  $\neq$   
CAUSATION**

Спасибо  
за внимание!

