



НЕТОЛОГИЯ

Д. Орлов

# Разработка и оптимизация отчетности. Data-driven подход в принятии решений

Оптимизация отчётности



# Дмитрий Орлов

Руководитель проектов/Бизнес-архитектор/  
Финансовый аналитик



dmitriy.v.orlov@yandex.ru



@DVOrlov87



# Кратко бэкграунд

- Бизнес-архитектор, Транснефть Финанс
- ex. Project manager, IBS
- ex. Бизнес-архитектор, РЖД
  
- С 2012го года создаю системы бюджетирования и управленческой отчетности
  
- СПИКЕР, ЭКСПЕРТ, МЕНТОР:  
Нетология, НИУ ВШЭ ВШБИ, Финансовый университет при Правительстве РФ



# Цели занятия

1

узнать какая  
отчетность нужна  
бизнесу

2

понять как  
оптимизировать  
бизнес-  
отчетность

3

узнать  
рекомендации по  
визуализации  
информации и  
созданию  
дэшбордов

4

попробовать  
выбрать варианты  
представления  
информации в  
отчете



# План занятия

1

какая отчетность  
и когда нужна  
бизнесу?

2

оптимизируем  
существующую  
отчетность

3

как построить  
эффективную  
отчетность  
(кейсы)

---

# Какая отчетность и когда нужна бизнесу?

Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



**Основная задача отчетности – помощь в  
принятии решений на основе данных**

Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



**Знать все и сразу о бизнесе – невозможно!**



## Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



Требования к аналитике меняются вместе с развитием компании

## Какая отчетность и когда нужна бизнесу?

- Стартап (до 10)
- Маленькая (до 30)
- Средняя (до 500)
- Крупная (от 500)
- Очень крупная компания



Какая отчетность и когда нужна бизнесу?






# Стартап

## Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



- Вы максимально погружены в детали всех процессов команды
- Вокруг рынок, про устройство которого вы только догадываетесь
- Миллион идей, все кажется важным
- Мало времени
- Вам особо нечего терять – вы не боитесь радикально экспериментировать
- Придется много раз принимать решение «стало ли сильно лучше»

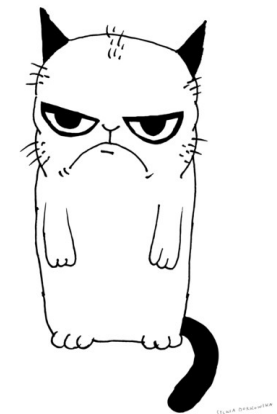
## Стартап: что делаем?

- Ставим бесплатные инструменты сбора базовой статистики
- Размечаем основную воронку и ключевые события
- Работаем только с дефолтной отчетностью  Google Analytics
- Работа с источниками трафика  **SimilarWeb**
- Когортный анализ из коробки
- Изучаем конкурентов по открытым данным  **Яндекс Метрика**

## Стартап: что не делаем?

- Не тратим денег на платные инструменты
- Не занимаемся микро идеями
- Не строим хранилище данных
- Не строим BI
- Не занимаемся ml
- Минимум разработки для работы с данными
- Не сильно заморачиваемся со стат.значимостью – наша цель существенные улучшения
- ...

**NOPE**



Какая отчетность и когда нужна бизнесу?

---

## Стартап: кого нанимаем в команду?

- Никого
- Несколько часов разработчика для установки пикселей
- Самостоятельно изучаем базовый tutorial по работе с этими инструментами





Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



## Стартап

На первых этапах критично ваше видение и базовая статистика.

Никакая сложная аналитика пока не нужна

Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



# Маленькая компания

## Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



- Вы все еще максимально погружены в детали
- Раз вы еще не закрылись, то скорее всего вы +- определились с ключевой ценностью вашего продукта
- Начинаете масштабировать некоторые функции компании
- Каждой функции нужны данные и инструменты

## Маленькая компания: что делаем?

- Кастомизируем инструменты под нужды ключевых функций команды силами самих функций
- Создаем базовые KPI команд и всей компании
- По сути каждая функция проходит путь стартапа в рамках развития этой вертикалей в вашей команде
- Доверительные интервалы и базовые принципы принятия решений на основе данных
- A/B тесты

## Маленькая компания: что не делаем?

- Не тратим денег на платные инструменты
- Не занимаемся микро идеями
- Не строим хранилище данных
- Не строим BI
- Не занимаемся ml
- Минимум разработки для работы с данными
- ...

Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



## Маленькая компания: кого нанимаем в команду?

- Никого
- Самостоятельная кастомизация инструментов статистики силами самих функций под их задачи

## Маленькая компания

С точки зрения роли отчетности этот этап не сильно отличается от стартапа.

Ключевая цель – распараллелить процесс принятия решений на основе базовых метрик

Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



## Средний бизнес



## Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



- Вы знаете много деталей, но уже не все
- Продолжаете масштабировать функции компании
- Предыдущие инфраструктурные решения работают плохо
- Появляются высокоуровневые задачи

## Средний бизнес: что делаем?

- Первое централизованное хранилище и процессы сбора данных
- Возможно первые кубы
- Центр ответов на особо сложные вопросы и проведения исследований над первичными данными
- Обогащаем инструменты направлений данными друг друга (сквозная аналитика )
- Система метрик компании

Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



## Средний бизнес: что не делаем?

- Не занимаемся микро идеями
- Не занимаемся ml (если это не ядро вашего бизнеса )
- Не программируем свои инструменты
- ...

## Средний бизнес: кого нанимаем в команду?

- Сильного аналитика, осознающего требования к аналитике сейчас и в будущем
- Способного в будущем сформировать команды под ключевые аналитические функции
- Первые аналитики данных широкого профиля

## Средний бизнес

Один из самых важных этапов развития аналитики и отчетности

Здесь важно определиться с ключевыми участниками команды

Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



# Крупная компания

## Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



- Вы управляете на уровне вертикалей
- Четкая бизнес-модель
- Всем нужны данные, детальная аналитика и рекомендации по улучшению их процессов
- Принимается очень много решений

## Крупная компания: что делаем?

- Масштабируемое, отказоустойчивое хранилище
- Гибкие BI инструменты. Аналитики != интерфейс к данным
- Стратегическая аналитика и отчетность
- Предиктивная аналитика, первые модели ( LTV )
- Проактивная аналитика и отчетность
- Масштабируем команду (SQL+Python/R), способных на одном языке разговаривать с разработкой
- Работа с маркетинговыми агентствами



Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



## Крупная компания: что не делаем?

- Не программируем свои инструменты
- Пока еще можно без регламентов и строгих процессов
- ...

## Крупная компания: кого нанимаем в команду?

- Формируем команду data engineers – хранилище и кубы
- Формируем команду по data science
- Сильно масштабируем команду data analytics
- Аналитики широкого профиля все больше фокусируются по конкретным направлениях – продукт, маркетинг, бизнес-анализ

Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



## Крупная компания

На этом этапе уже должны быть все  
ключевые процессы аналитики

Какая отчетность и когда нужна бизнесу?



Очень крупная компания

## Очень крупная компания: что делаем?

- Серьезная инфраструктура для аналитики
- Аналитический code review
- Копилки знаний по направлениям – складировать все проверенные гипотезы
- Процессы скоринга задач и процессы планирования
- Оценка KPIs идей и проектов команды

## Очень крупная компания: что делаем?

- KPIs структура ключевых метрик + предикторы
- Исследование корреляции ключевых метрик с более чувствительными
- Инфраструктура для AB тестирования – генерация инсайтов на потоке
- Больше R&D
- Помимо изучения прошлого, моделируем будущее
- Стратегия

## Очень крупная компания: что не делаем?

- Не программируем свои инструменты
- Не снижаем требований к аналитике и отчетности – это одна из ключевых вертикалей вашей команды. Ваши «глаза» и «смысловой фильтр» на всех уровнях компании

## Очень крупная компания: кого нанимаем в команду?

- Формируем команду data engineers – хранилище и кубы
- Формируем команду по data science
- Сильно масштабируем команду data analytics по ключевым направлениям – продукт, маркетинг, бизнес-анализ
- Маркетинговые исследования и UX специалисты





# Практика

## **Ключевая идея:**

Существует много дорогостоящих товаров, которые в жизни нужны достаточно редко — перфоратор, стремянка, велосипед, сноуборд, велотренажер, машинка для чистки паркета. Кажется, можно заработать на приобретении таких товаров и многократной сдаче их в аренду.

## **Что уже сделано:**

Собрали команду из друзей-однокурсников. Сделали сайт с корзиной и чекаутом, на котором можно заводить карточки товара

**Какова роль аналитики в этой ситуации?**

**Какие инструменты нужны?**

**Ключевые вопросы, в которых должна помочь аналитика?**

## **Ключевая идея:**

Частным преподавателям и ученикам сложно находить друг друга.

Если организовать площадку с удобными инструментами выбора, на которой будет много студентов и преподавателей, то эта проблема будет решена.

## **Что уже сделано:**

Собрана сильная команда разработки, продукта и маркетинга платформы. Создан отдел продаж, в который только в прошлом месяце наняли 50 человек. В штате появился специалист по проведению глубинных интервью – проводятся регулярные встречи с пользователями.

**Какова роль аналитики в этой ситуации?**

**Какие инструменты нужны?**

**Ключевые вопросы, в которых должна помочь аналитика?**

---

**Оптимизируем существующую  
отчетность**

**Главный принцип оптимизации -  
не навреди!**

## Четыре шага оптимизации отчетности

- 1 Убедить работников в ценности оптимизации
- 2 Собрать информацию о существующих отчетах
- 3 Проанализировать собранные данные
- 4 Предложить мероприятия по оптимизации

## Убедить работников в ценности ОПТИМИЗАЦИИ

Основная сложность: начальники отделов уверены, что при сокращении отчетности их подразделения окажутся не у дел.

Заверьте сотрудников, что оптимизация высвободит ресурсы для выполнения главных функций подразделений. И не приведет к сокращению персонала.

# Собрать информацию о существующих отчетах

Как минимум, собираем следующее:

- названия отчетов
- имена тех, кто получает отчеты
- периодичность отправления отчетов
- название документа, на основе которого создается отчет
- отметку о том, нужна ли на отчете подпись директора



# Проанализировать собранные данные

Делаем следующее:

- Создаем реестр отчетов As Is
- Направляем реестр получателям отчетов с просьбой оценить актуальность
- Собираем и анализируем обратную связь
- Доводим результаты до руководителей подразделений

# Предложить мероприятия по оптимизации

Ситуация	Мероприятие
Нормативная база, на основании которой формируют отчет, утратила актуальность	Отменить такую отчетность
Два и более сотрудника делают одинаковые отчеты для одного получателя	Определить один источник формирования такого отчета
Отчеты готовятся чаще, чем необходимо	Сократить периодичность формирования
Один сотрудник делает в разное время дополняющие друг друга отчеты	Объединить отчеты, привести к единой периодичности
Отчет слишком формализован, мало полезной информации	Отправляем данные в менее формальном виде
Отчеты не актуальны адресату	Отменить такие отчеты

# Как сократить число согласований

Доступные варианты:

- оставить как есть
- снизить периодичность
- делегировать заместителю ЛПР
- отменить этап согласования

---

**Повышаем эффективность отчетности**

# Проектирование нужно начинать с вопроса «Что мы хотим показать»?

- Собрать требования и ожидания получателей отчета
- Оценить наличие и доступность данных для такого отчета
- Сформировать макет визуализации
- Сделать прототип и собрать обратную связь

# Использовать в отчете легкую визуализацию

- Нужны ли оси?
- Разделители?
- Цвета?

# Акцентировать внимание пользователя на основных элементах

- Использовать иерархию шрифтов
- Выделять KPI контрастным цветом
- Не перегружать отчет излишними акцентами

# Использовать иконки и пиктограммы в сочетании с заголовками

- Пиктограммы подходят по смыслу идеи заголовка
- Визуализация позволяет сократить количество слов в заголовке
- Облегчается навигация по документу для пользователя

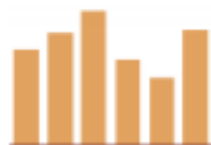


Стараться не размещать больше 5-6 визуализаций на одном дашборде

# Рекомендации по визуализации



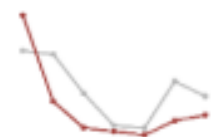
## Визуализации



**Column:** сравнение по времени либо по частотному распределению величин



**Bar:** сравнение по категориям



**Line/Area:** движение по времени



**Pie/Donut:** сумма категорий = 100%

# Рекомендации по визуализации



## Упрощение восприятия

- в Line/Area использовать не более 3 линий
- Pie/Donut не более 5 категорий (в идеале 2)
- Pie/Donut располагать категории по убыванию и по часовой стрелке
- сортировать элементы при сравнении по убыванию/возрастанию
- не перегружать информацией (если категорий больше 3 – разложить на составляющие либо выделить цветом одну из них)
- убирать лишние элементы (линии сетки, дублирующиеся подписи...)
- расстояние между столбцами должно быть меньше или равно ширине столбца

# Рекомендации по визуализации



## Текстовые пояснения

- есть заголовок диаграммы, подписи строк/столбцов
- обозначены названия категорий и показателей, единицы измерения
- указана величина значений
- есть легенда, если используется несколько цветов
- продуманная сортировка категорий
- вертикальный текст встречается только в осях
- значения в осях или в подписях рядом с элементами
- числа отформатированы для удобного восприятия

# Рекомендации по визуализации



## Масштабирование

- подбирать наглядные виды визуализаций
- строить ось не от 0 для визуализаций, основанных на точках или линиях
- Column/Bar строятся строго от 0
- помещать подписи/легенду внутрь, сокращать текст

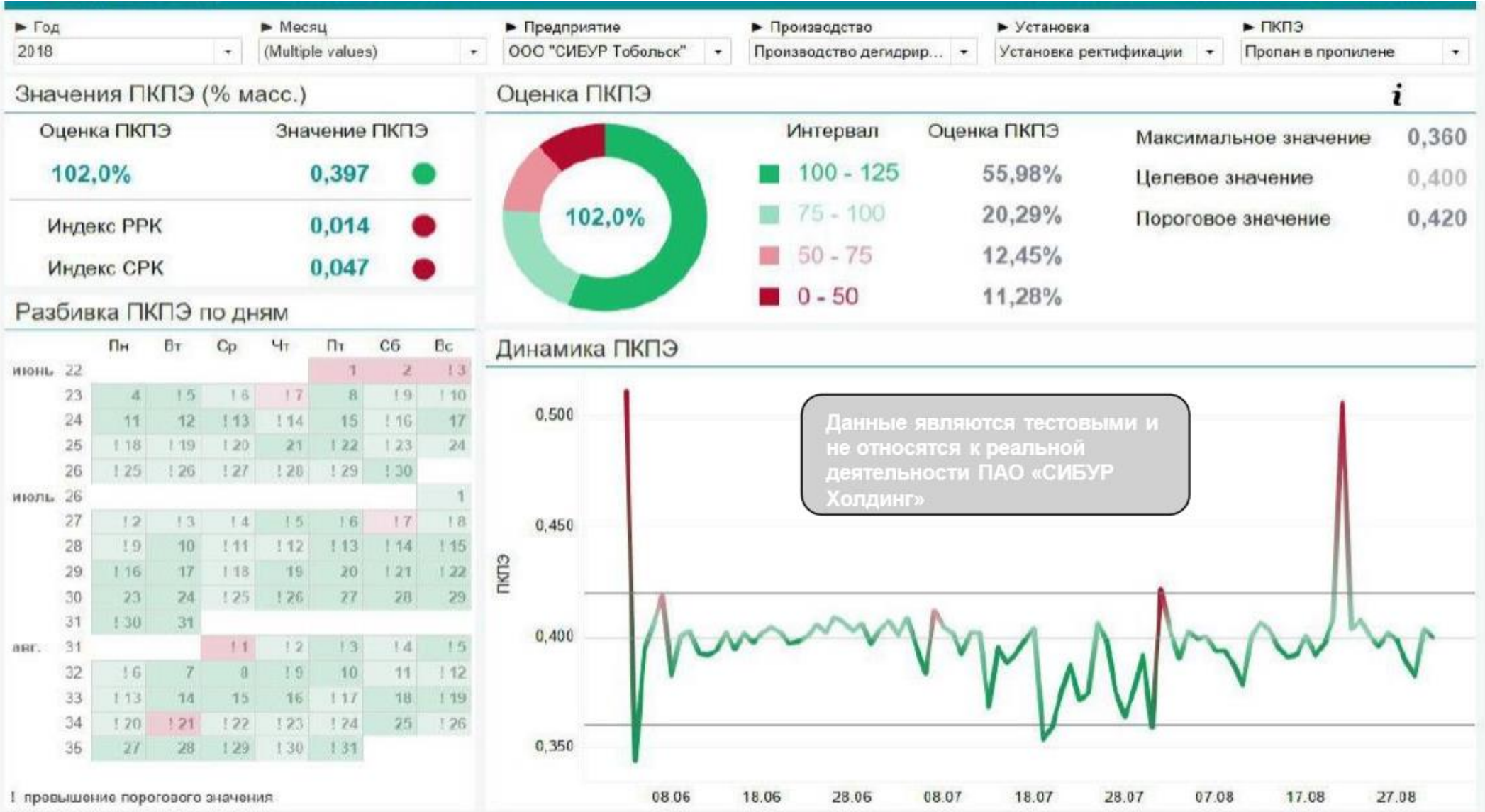
# Когда стоит использовать таблицу?

- Показать данные, которые не требуют сравнения
- Показать данные для подтверждения/самостоятельного изучения

---

# Несколько примеров дашбордов

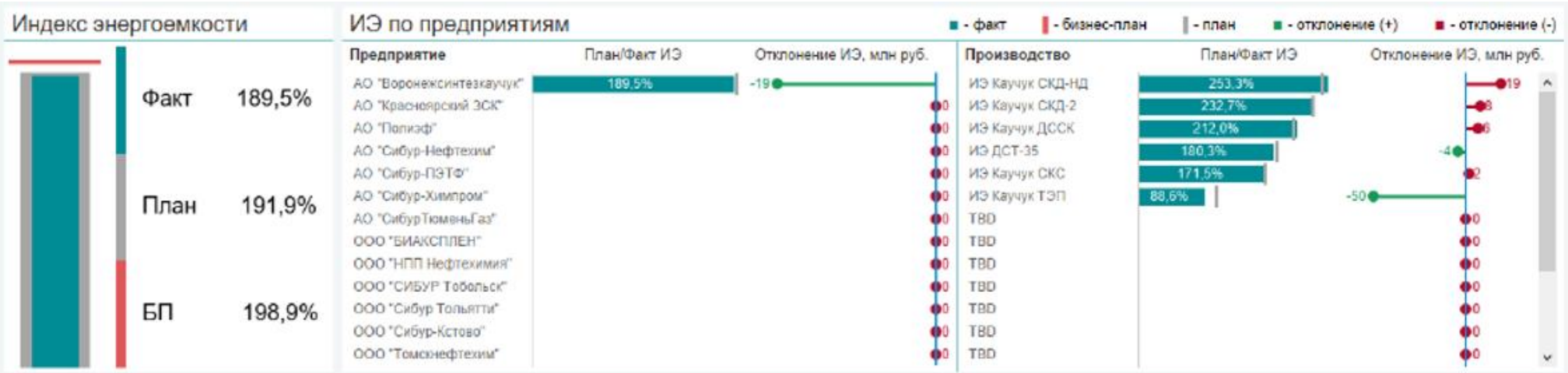
# Примеры



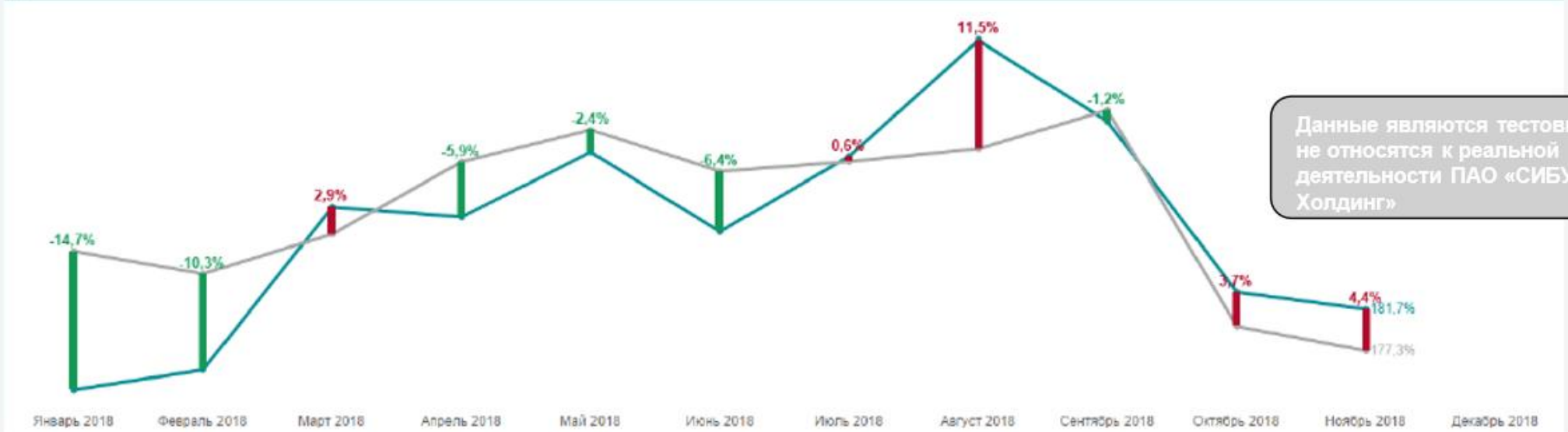
! превышение порогового значения.



# Примеры



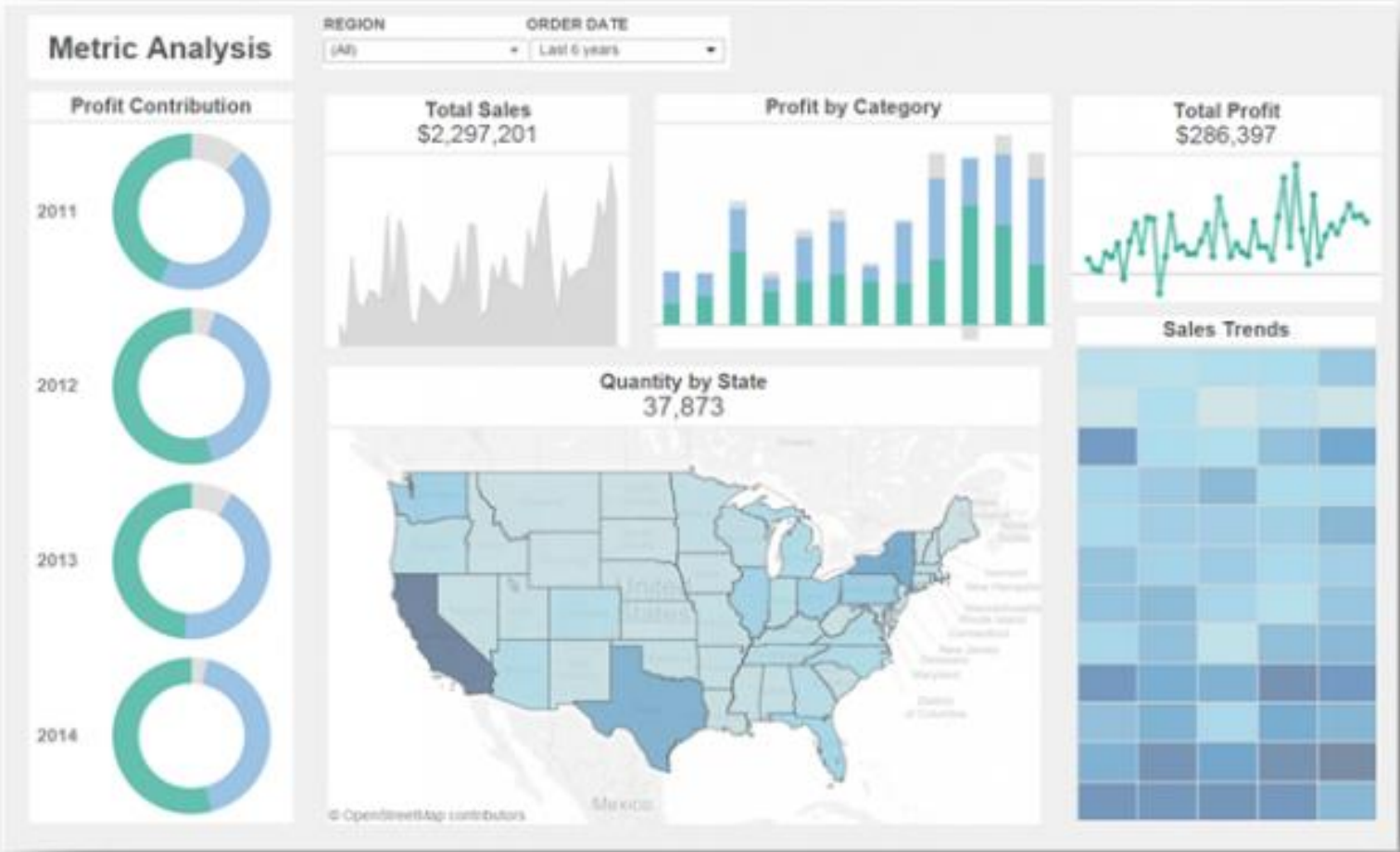
Динамика ИЭ



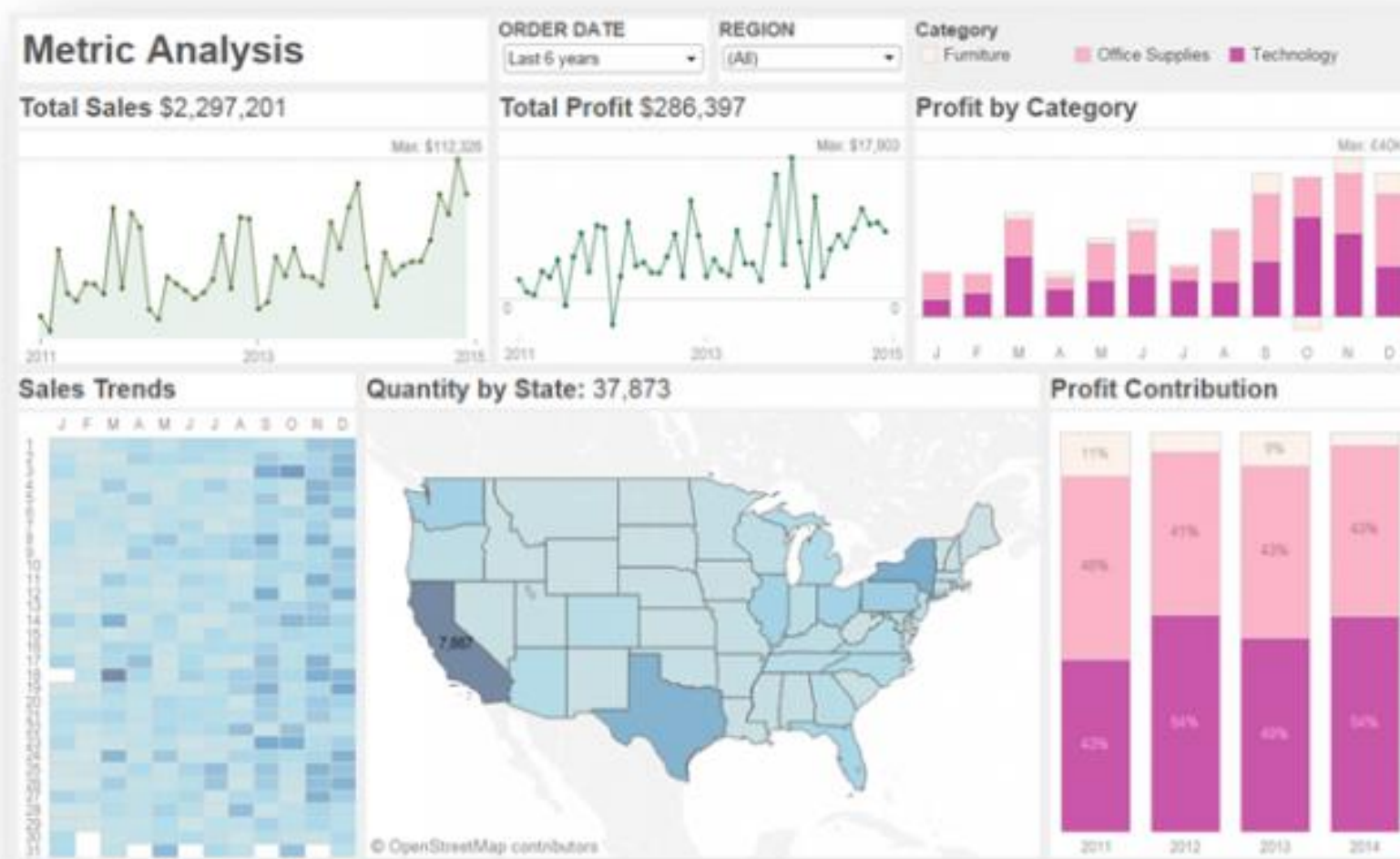
Данные являются тестовыми и не относятся к реальной деятельности ПАО «СИБУР Холдинг»



До



# После





**ПЕРЕРЫВ 15 МИНУТ**

---

# Как тестировать цены?



# Как подготовиться

1

Протестировать  
систему  
сплит-тестирования  
с помощью  
АА-тестов

2

Остановить  
параллельные  
изменения  
в продукте  
и процессах

3

Провести  
несколько тестов  
цен  
для построения  
кривой  
эластичности

## Как анализировать?

- Сегментировать результаты
- Учесть иррациональные факторы:
  - «психологически» важные отметки в ценах
  - особо важные покупки (здоровье, дети, родители)
- Забыть про консервативные методы при анализе, используем непараметрические методы



# Примеры факторов, влияющих на цену

- Переход со стороннего сайта
- IP адрес
- День недели
- Местоположение
- Устройство - Iphone, Android и др.
- Get запрос
- Куки
- Количество товаров в корзине пользователя
- Сумма корзины пользователя
- Сумма оплаченных заказов пользователя (месяц, неделю, год)

## Примеры сценариев теста

- Повысить цену для айфонолюбителей и понизить для андроидов
- Понизить цену жителям Владивостока и повысить, например, москвичам
- Увеличить цену при переходе человека с директа и понизить – с чистого SEO
- И другое

—

**В ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

## Что мы сегодня узнали

- 1 На каком этапе развития организация какая отчетность и аналитика нужны
- 2 Как оптимизировать существующую отчётность
- 3 Как сделать отчетность эффективной
- 4 Как выглядят дашборды после оптимизации

---

# ВОПРОСЫ

---

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**