

**HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS – NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY**

Ergonomics of Human-Machine Interaction

**IMPROVING tunel.us DESIGN**

Dobryakov Kirill, Osipovich Dmitriy

Moscow, 2018

## Введение

Начать описание проведенной нами работы по A/B тестированию хотелось бы с определения теоретических элементов, поясняющих цели выполненных нами действий. Само по себе слово тестирование обозначает проверку соответствия ожидаемого результата от реального, полученного путем выполнения части функционала, за корректность которого и отвечает данный тест. В своих глубинных началах A/B тестирование мало отличается, но его специализированность ограничивает сферу его использования. Свое применение a/b тестирование нашло в вечной по своей природе сфере продаж, то есть бизнеса. Поскольку применение тестирования на некоторый коммерческий продукт при наличии толики профессионализма приводит к «пониманию» спроса на продукт, оно дарит возможность манипулировать готовым продуктом для реализации его потенциала по максимуму. Заключается A/B тестирование в том, что мы определяем единицу представления нашего продукта, выдвигаем теории на счет того, какие изменения единицы могут привести к увеличению интереса, спроса, определяем метрику необходимую для подтверждения успешности теории и делаем два замера по этой метрике, до применения теории и после. В случае, если статистически будет доказано, что теория верна и изменение привело к увеличению потребительского интереса, тест считается успешным и нет оснований не применять изменения к данному продукту. Чаще всего данный метод применяется в различного рода программах из-за того, что легкость внесения в них изменений и возможность получения данных в них больше чем в любой другой сфере. Не ища трудных путей, мы и выбрали интернет-сервис с которым один из нас связан напрямую, он приложил к клавиатуре свои руки для создания сервиса.

## План эксперимента

1. Вносим изменение на сайт
2. Для каждого пользователя, зашедшего на него, случайным образом показываем одну из версий сайта
3. Фиксируем действия пользователя с помощью Google Analytics
4. Анализируем полученные данные с помощью t-критерия Стьюдента

## Сервис до изменения

Выглядит симпатично, но можно улучшить.



## Само изменение

Добавлены баджи, отображающие количество музыкантов на каждой станции.



Moscow, 2018

**Независимая:** факт показа пользователю баджей с количеством играющих на станции артистов

**Зависимая:** факт просмотра станции с играющим музыкантом

### Данные из Google Analytics

Где n - количество показанной страницы (с улучшением или без), k  
- количество просмотров станций с артистами.

	n	k
Есть баджи	85	27
Нет баджей	81	19

**Считаем результат по формуле**

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

где M1 - процент нажатий на артистов первой группы, M2 - процент нажатий на артистов второй группы, m1 - средняя ошибка первого процента, m2 - средняя ошибка второго процента.

### Результат

$$t = 1.5787, \quad t_{0.9} = 1.646, \quad t < t_{0.9}$$

Значит, гипотеза H0 о том, что выборки одинаковы принимается.  
Значит, различия статистически не значимы