



HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS
NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY

Взаимосвязь профиля потребления с оптимальностью выбора тарифного плана

Возмищева А.А
Научный
руководитель
Чадов А.Л.

РЫНОК СОТОВОЙ СВЯЗИ РФ

Общее количество SIM-карт **239 370 000**

На человека \approx **1,6**

AC&M Consulting, 2014

РЫНОК СОТОВОЙ СВЯЗИ РФ

52% абонентов переплачивают за услуги
СОТОВОЙ СВЯЗИ

Средняя выгода от переключения **300-450**
руб. в месяц

Постановка вопроса

- Как характеристики потребления связаны с выбором тарифа, минимизирующего издержки?

Задачи

- Расчет расходов
- Выбор субоптимальных тарифов
- Выбор характеристик потребления

Обзор исследований

Miravete, E. (2002),

“Estimating Demand for Local Telephone Service with Asymmetric Information and Optional Calling Plans”,

The Review of Economic Studies, Vol. 69, pp. 943-971.

Miravete, E. (2003),

“Choosing the Wrong Calling Plan? Ignorance and Learning”

American Economic Review, Vol. 93, pp. 297-310.

$$Y_i = \alpha P(\theta_i^0, \theta_i^1) + \beta \mathbf{X}_i + \delta S_i + \varepsilon_i$$

$$Z_{it} = \alpha P(\theta_i^0, \theta_i^1) + \beta \mathbf{X}_i$$

$$+ \gamma W_t + \eta \Phi(E_i) + \varepsilon_{it}$$

Обзор исследований

Lambrecht, A. and Skiera, B. (2006),
“Paying Too Much and Being Happy about It: Existence, Causes, and
Consequences of Tariff- Choice Biases”,
Journal of Marketing Research, Vol. 43, pp. 212-243.

- Предпочтения относительно тарифов
 - Эффект таксометра
 - Эффект страхования
 - Эффект убеждения
 - Эффект переоценки
- Зависимая переменная категориальная (flat-rate bias, pay-per-use bias, no bias)

Обзор исследований

Lambrecht, A., Seim, K. and Skiera, B. (2007), “Does Uncertainty Matter? Consumer Behavior under Three-Part Tariffs”, *Marketing Science*, Vol. 26 pp. 698-710.

- Предпочтения относительно тарифов
- Вариация спроса

Narayanan, S., Chintagunta, P. and Miravete, E. (2007), “The role of self selection, usage uncertainty and learning in the demand for local telephone service”, *Quant Market Econ*, Vol. 5, pp. 1-34.

- Тип абонента (зависит от случайных компонент спроса и постоянных предпочтений абонента)
- Абоненты могут не знать своих реальных предпочтений

Модель

$$U_{ijt} = f(T_{ijt}, P_{it}, C_{ijt}, s_{ijt-1})$$

U_{ijt} – полезность от выбранной альтернативы

C_{ijt} – расходы абонента

T_{ijt} – характеристики выбранного тарифа

P_{it} – характеристики профиля потребления

s_{ijt-1} – «мера оптимальности» тарифа

z_{it} – величина отклонения расходов от минимального

$$z_{it} = \begin{cases} z_{it}^*, z_{it}^* > 0 \\ 0, z_{it}^* \leq 0 \end{cases}$$

$$z_{it}^* = f(T_{it}, P_{it}, s_{it-1})$$

Данные

- Компания «Ростелеком»
 - Коды абонента и собеседника
 - Длина и цена звонка
 - Базовая станция
 - Выбранный тариф и подключенные опции
 - Характеристики меню тарифов

Абонент	Номер_Б	Префикс номера_Б	Дата события	Длительность	Услуга	Логический вызов	Тарифный план	Пакет	Стоимость	Базовая станция
---------	---------	---------------------	-----------------	--------------	--------	---------------------	------------------	-------	-----------	--------------------

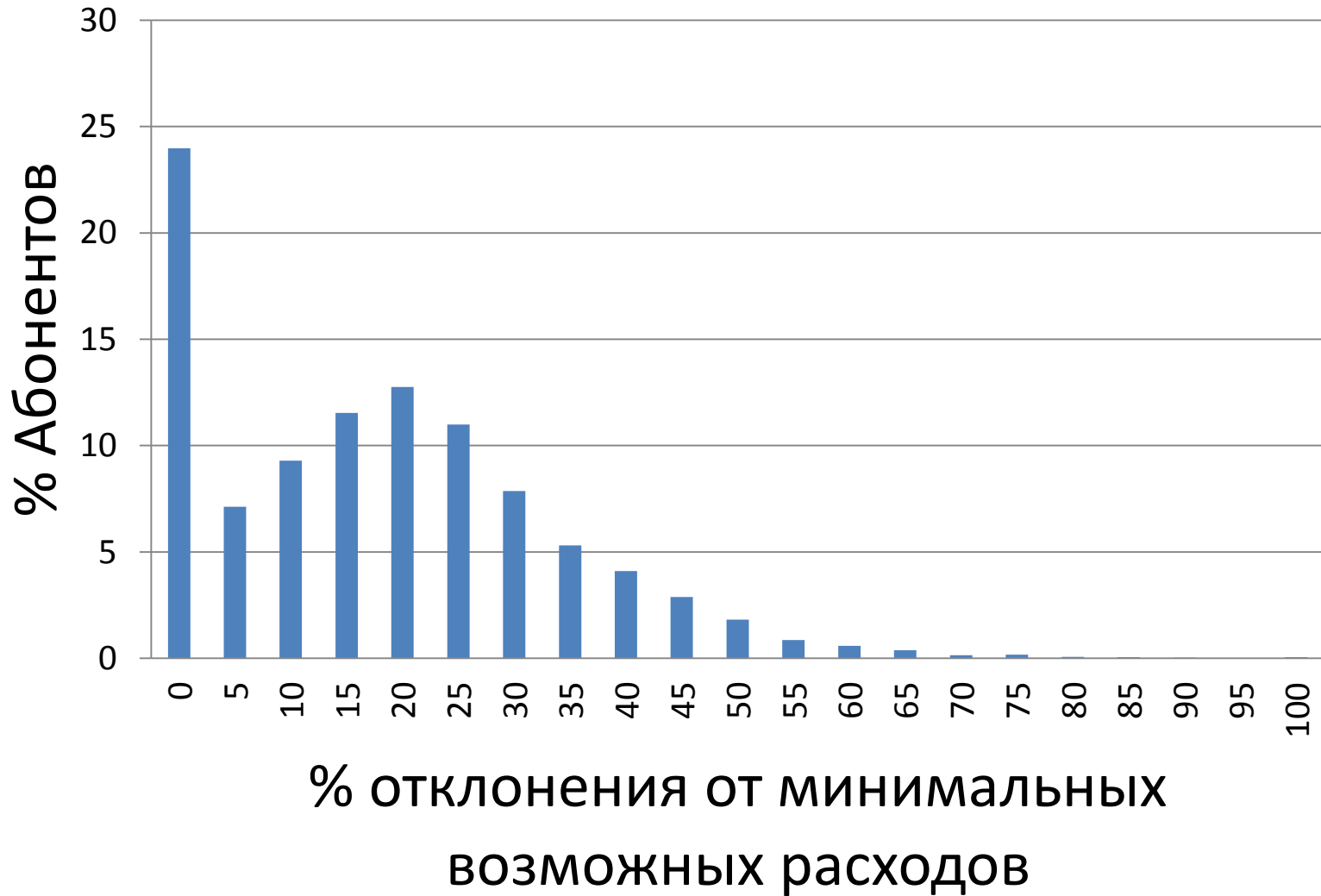
Анализ данных

- Экономия от переключения разная на разных тарифах
- Абоненты с более высокой общей длительностью разговоров, большим числом собеседников менее склонны выбирать невыгодных тариф

Анализ данных

	Абонентская плата	Дифференциация		Особенности
Капитал Platinum	нет	По накопленному за месяц	Порог 2500	Высокая стоимость подключения (2000 р.)
Радуга Фристайл +	нет	По накопленному за месяц	Пороги: 150, 400, 750	Закрит для подключения
Радуга Фрилайт	нет	По накопленному за месяц	Пороги: 200, 500	Закрит для подключения
Тройной оборот	нет	По накопленному за месяц	Пороги: 200, 400	
Знатоки общения	нет	По накопленному за сутки	Первые 5 мин., 6 и посл.	
Радуга Фристайл	нет	По накопленному за сутки	Первые 5 мин., 6 и посл.	
Пионер	нет	По минутам в соединении	1 мин, 2-5 минуты, 6 и посл.	
Семья кнопковых	нет	По минутам в соединении	1-5 мин., 6 и посл.	Минимальный обязательный платеж
5 копеек	нет	По минутам в соединении	1-5 мин., 6 и посл.	Минимальный обязательный платеж; Закрит для подключения
Союз	100	Нет		

Анализ данных

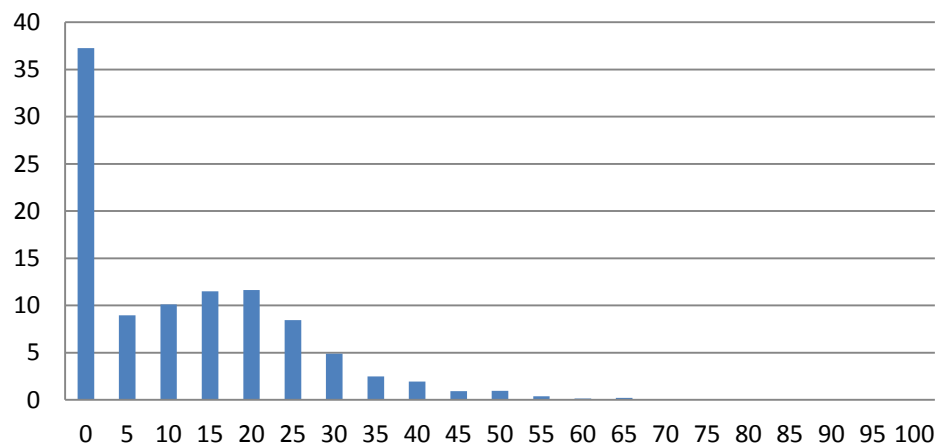


Анализ данных

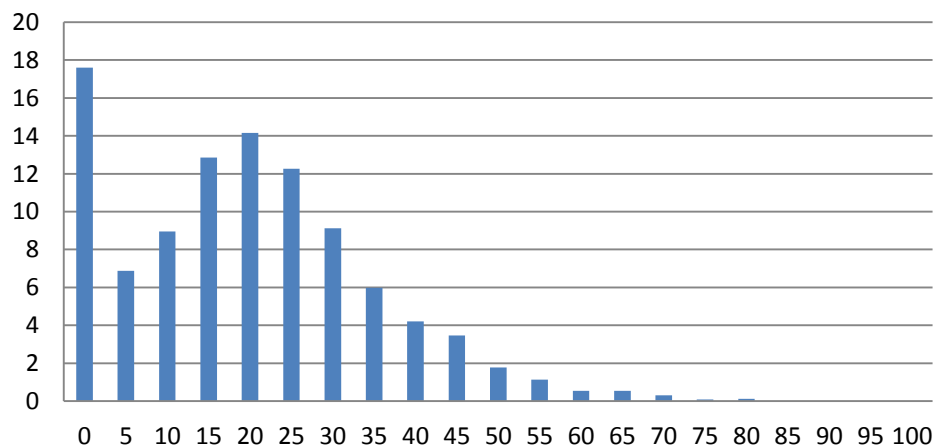
Лучший тариф

Фактический выбор	Радуга Фристайл (ПО)	Пионер (ПО)	Капитал Platinum (ПО)	Тройной оборот (ПО)	Союз (ПО)	Знатоки общения (ПО)	Семья Кнопкиных (ПО)	Радуга Фрилайт (ПО)	5 копеек (ПО)	Радуга Фристайл + (ПО)
Радуга Фристайл (ПО)	56,3%	2,1%	2,6%	2,6%	26,3%	0,4%	9,7%	-	-	-
Пионер (ПО)	19,6%	33,5%	1,3%	10,5%	26,5%	3,2%	5,6%	-	-	-
Капитал Platinum (ПО)	7,3%	1,9%	26,3%	1,4%	30,8%	2,2%	30,5%	-	-	-
Тройной оборот (ПО)	7,2%	11,9%	0,0%	48,7%	25,2%	0,9%	6,0%	-	-	-
Союз (ПО)	8,4%	1,1%	1,3%	2,9%	68,3%	1,5%	17,1%	-	-	-
Знатоки общения (ПО)	13,4%	7,7%	1,9%	4,8%	22,0%	42,6%	7,7%	-	-	-
Семья Кнопкиных (ПО)	5,4%	1,8%	1,8%	7,1%	7,1%	3,6%	78,6%	-	-	-
Радуга Фрилайт (ПО)	17,5%	3,9%	2,7%	8,8%	32,4%	3,6%	24,7%	6,4%	-	-
5 копеек (ПО)	5,0%	0,4%	2,2%	1,1%	19,1%	0,4%	0,4%	-	71,6%	-
Радуга Фристайл + (ПО)	2,6%	1,3%	3,9%	2,6%	32,3%	1,9%	26,4%	-	-	29,5%
Всего	24,1%	10,8%	5,4%	6,5%	29,9%	2,8%	14,7%	0,4%	2,1%	3,4%
Для нерациональных	14,9%	3,2%	3,1%	8,2%	43,9%	3,1%	23,9%			

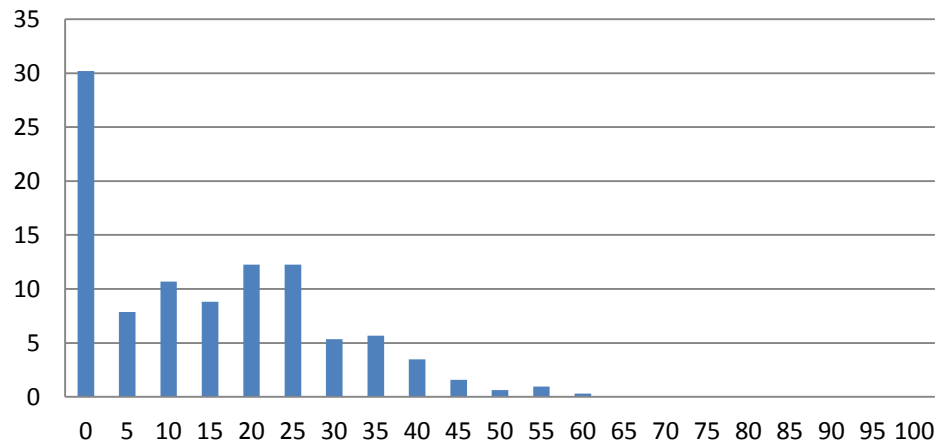
Радуга Фристайл



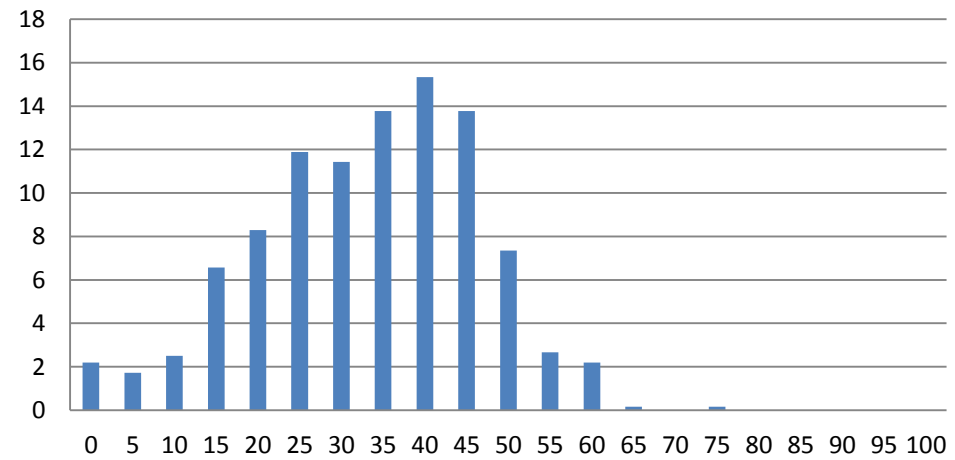
Пионер



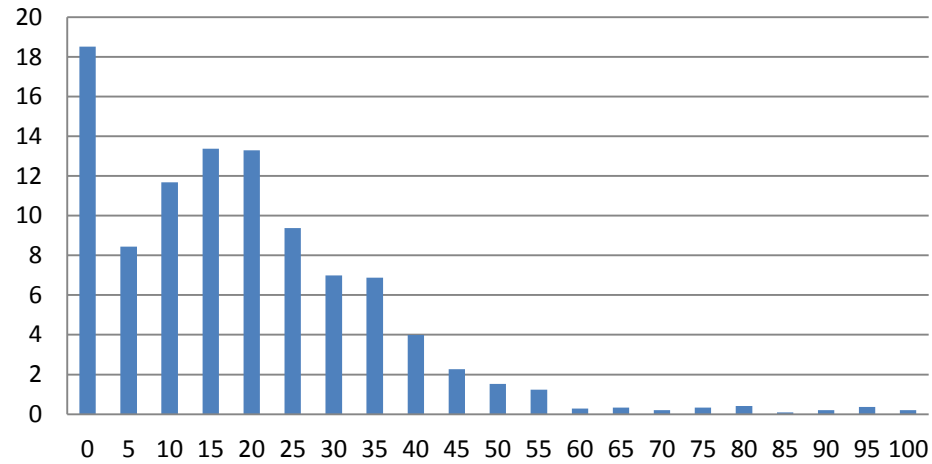
Тройной оборот



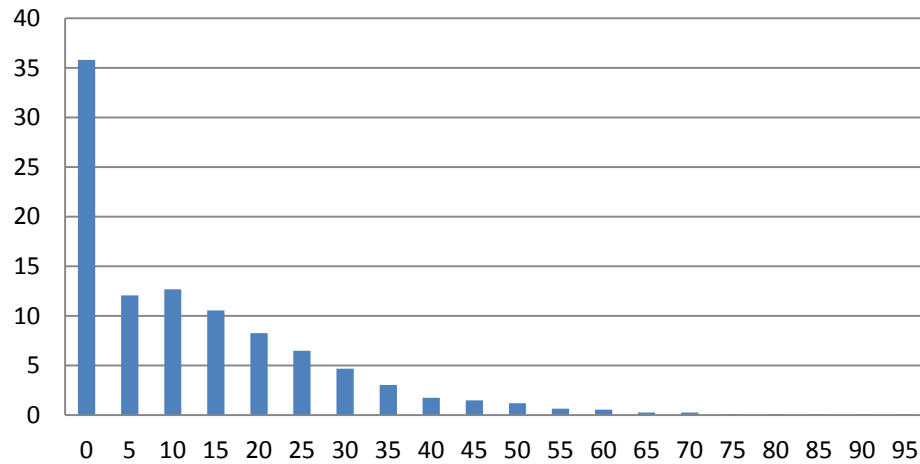
Радуга Фрилайт



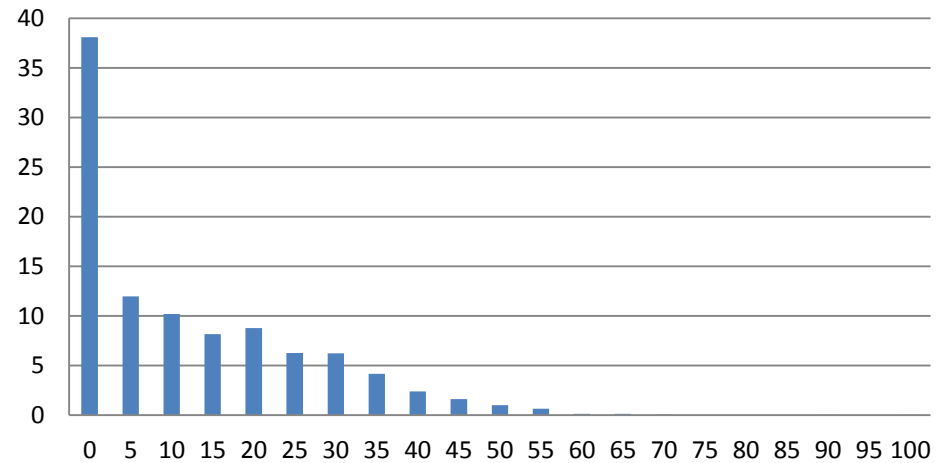
до 5000 секунд



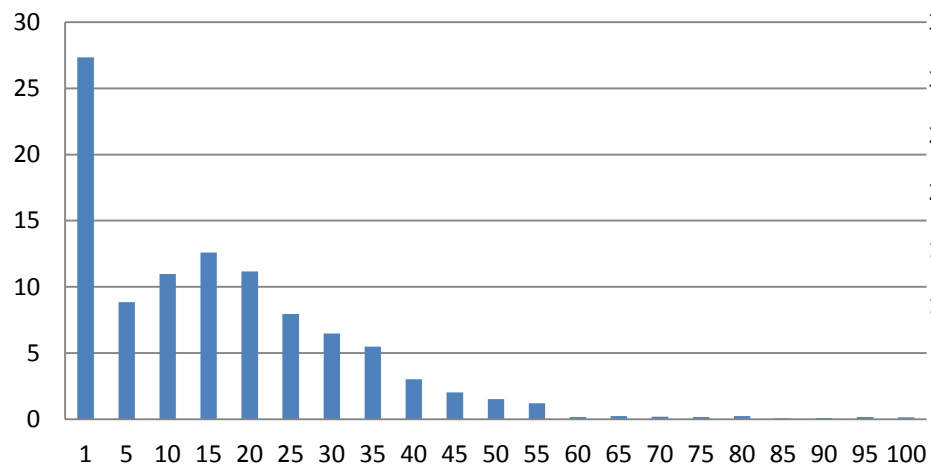
от 5000 до 17500 секунд



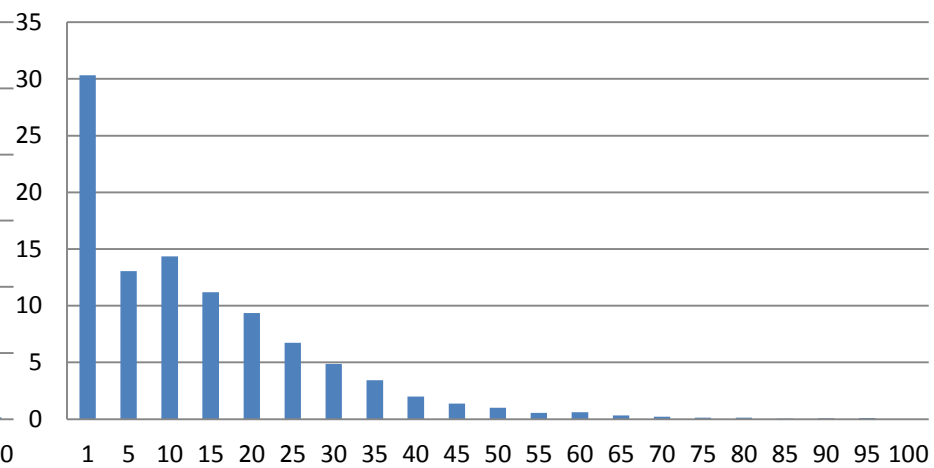
Более 17500 секунд



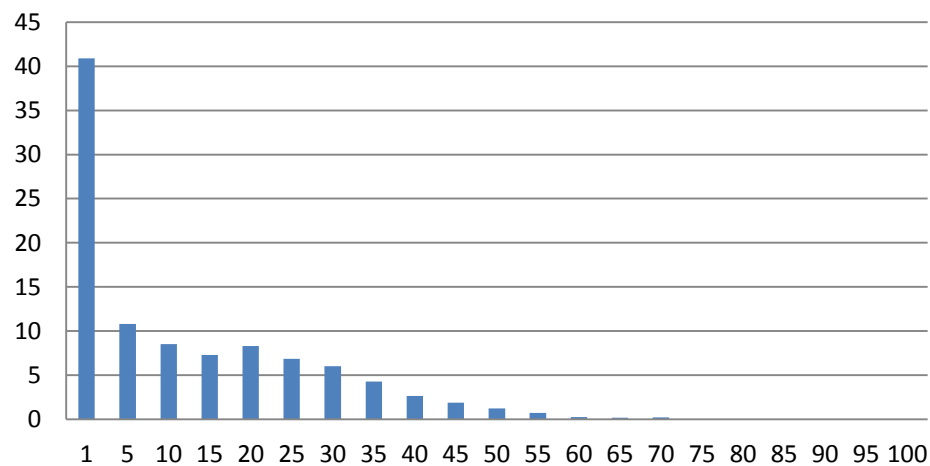
До 20



20-40



Более 40



Анализ данных

Код абонента А	Номер Б	Услуга	Дата	Длительность
1	2	Телефония исходящая	01.02.2012 12.00.00	31
3	4	Телефония входящая	01.02.2012 12.00.00	31



Код абонента А	Номер Б	Услуга	Дата	Длительность
1	6	Телефония исходящая	02.02.2012 13.00.00	42
5	4	Телефония входящая	02.02.2012 13.00.00	42



Анализ данных

Код абонента А	Номер Б	Услуга	Дата	Длительность
1	2	Телефония исходящая	01.02.2012 12.00.00	31
3	4	Телефония входящая	01.02.2012 12.00.00	31
7	8	Телефония входящая	01.02.2012 12.00.00	31



Код абонента А	Номер Б	Услуга	Дата	Длительность
1	2	Телефония исходящая	03.02.2012 14.00.00	53
3	4	Телефония входящая	03.02.2012 14.00.00	53
9	8	Телефония входящая	03.02.2012 14.00.00	53





NATIONAL RESEARCH
UNIVERSITY

Спасибо за внимание!