

**МЕТОДИКА ВЫБОРА МЕСТ
РАСПОЛОЖЕНИЯ БАНКОМАТОВ**

Лисина Ю.А.

Омский государственный университет им. Ф.М.

Достоевского

Омск, Россия

**THE METHODOLOGY OF CHOICE OF
AUTOMATIC TELLER MACHINES' LOCATION**

Lisina Y.A.

Omsk State University

Omsk, Russia

Наличие широкой банкоматной сети является одним из важных критериев при выборе клиентом обслуживающего банка. В таблице 1 приведено финансовое обоснование 1)целесообразности перевода операций из традиционных каналов обслуживания в дистанционные, 2) большей эффективности при проведении операций через «загруженные» банкоматы, чем при использовании банкоматов с низкой степенью нагрузки.

Таблица 1. Сравнительная характеристика эффективности осуществления банковских операции в офисе банка и посредством банкоматов в разрезе степени их нагрузки

| | Q мес., ед. | P, руб. | C/ед, руб. | П/ед., руб. | П мес., руб. |
|-------------------------|-------------|---------|------------|-------------|--------------|
| ч/з операциониста | 4094 | 25 | 19 | 6 | 24564 |
| ч/з банкомат (загруж) | 9600 | 25 | 2 | 23 | 220800 |
| ч/з банкомат (незагруж) | 1950 | 25 | 5 | 21 | 42900 |

Расчет проведен самостоятельно

Сравним эффективность использования банкомата с высокой степенью загруженности (в сравнении с использованием банкомата с низкой степенью загруженности):

$$I_{\pi q} = \frac{\pi_3 * q_3}{\pi_n * q_n} = \frac{23 * 9600}{20 * 1950} = \frac{220800}{39000} = 5,66 \quad (1)$$

$$I_{\pi} = \frac{\pi_3 * q_3}{\pi_n * q_3} = \frac{23 * 9600}{20 * 9600} = \frac{220800}{192000} = 1,15 \quad (2)$$

$$I_q = \frac{\pi_n * q_3}{\pi_n * q_n} = \frac{20 * 9600}{20 * 1950} = \frac{192000}{39000} = 4,92 \quad (3)$$

Формула (1) свидетельствует о том, что суммарная прибыль увеличивается почти в 6 раз, причем в 1,2 раза за счет увеличения прибыли на единицу – сокращения постоянных затрат на единицу (формула (2)) и в 4,9 раза (153000 руб.) за счет увеличения количества совершаемых операций большей ввиду большей востребованности банкомата – более выгодного его расположения (формула (3)).

Таким образом, нерационально размещая банкомат, банк теряет 82% возможной прибыли:

- 13% из-за сокращения прибыли на единицу,
- 69% из-за сокращения количества операций, следовательно, важно правильно разместить банкомат, обеспечив его высокой степенью загруженности.

Учитывая специфику размещаемых объектов (банкоматов), нами была разработана методика рейтинговой оценки места планируемого расположения устройства самообслуживания (Таблица 2).

Таблица 2. Методика рейтинговой оценки места планируемого расположения УС

| | Торговые комплексы | Продовольственные супермаркеты | Бизнес центры | Крупные продуктовые магазины | Магазины товаров для дома | Аптеки, прочие магазины | Прочие объекты |
|---|---|--|-----------------------|----------------------------------|--|-------------------------|----------------|
| 1. объект размещения | | | | | | | |
| балл | 6 | 6 | 0,5 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| 2. Количество в 2-х минутной зоне (от 1 до 166 м.) | Вокзалы | Торговые центры, места общественного питания | Бизнес-центры | Торговые комплексы, супермаркеты | ВУЗы, больницы, промышленные предприятия | Аптеки, прочие магазины | Прочие объекты |
| балл | 2 | 2 | 0,5 | 1,5 | 1,5 | 1 | 0 |
| 3. Транспортная доступность д/о | рассчитывается как средняя арифметическая по двум показателям | | | | | | |
| 3.1. удаленность от остановки | 0-100 м (вдоль улицы) | 0-100 м | 100-200 (вдоль улицы) | 100-200 | 200-500 (вдоль улицы) | 200-500 | более 500 |
| балл | 8 | 6 | 6 | 4 | 4 | 2 | 0 |
| 3.2. количество маршрутов общественного | До 7 | 8-15 | 16-25 | 26-37 | 38-50 | 51-70 | более 71 |
| балл | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Плотность населения (300 м - 5 мин пешком), кв./10000 кв.м | до 40 | 40-60 | 60-80 | 80-100 | 100-120 | 120-140 | более 140 |
| балл | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Проходимость д/о (замер, произведенный в будний день с 17:00 в течение 30 минут) | рассчитывается как средняя арифметическая по двум показателям | | | | | | |
| 5.1. пешеходы, чел. | до 200 | 200-400 | 400-600 | 600-800 | 800-1000 | 1000-1200 | более 1200 |
| балл | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5.2. автомобили, шт. | до 300 | 300-600 | 600-900 | 900-1200 | 1200-1500 | 1500-1800 | более 1800 |
| балл | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. Характеристики ближайшего банкомата | рассчитывается как средняя арифметическая по двум показателям | | | | | | |
| 1.1. Удаленность, м | менее 200 м | 200-400 | 400-600 | 600-800 | 800-1000 | 1000-1200 | более 1200 |
| балл | 0 | 2 | 4 | 6 | | | |
| 1.2. Загруженность банкомата, кол-во операций на всех УС в д/о | менее 1000 | 1000-2000 | 2000-4000 | 4000-6000 | 6000-9000 | 9000-12000 | Более 12000 |
| балл | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |

| | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| ИТОГО | | | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|

В соответствии с данной методикой максимальное количество баллов, которое может набрать место планируемого расположения равно 27.

Все оцениваемые места расположения банкоматов можно разделить на 4 группы:

1. 23-27 - предполагается высокий уровень загруженности банкоматов (перегруженные)
2. 18-22 - предполагается средний уровень загруженности банкомат
3. 13-17 – предполагается низкий уровень загруженности банкомат
4. 12 и ниже баллов – установка не рекомендуется.

Для того чтобы оценить предлагаемую методику, необходимо определить насколько присваиваемый рейтинг определяет фактическое количество совершаемых операций (нагрузку банкомата). Для этого необходимо провести регрессионный анализ и построить регрессионную модель типа: $q = C + \sum a * x + \varepsilon$,

Регрессионный анализ был проведен по 78 существующим точкам расположения банкоматов в г.Омске. В соответствии с разработанной методикой каждой точке была присвоена рейтинговая оценка, в соответствии с количественными показателями параметров.

В результате регрессионного анализа была получена модель:

$$q = -2102,21 + 361 * x + \varepsilon, \text{ где}$$

q – количество ежемесячно совершаемых операций,

x – рейтинговая оценка точки расположения банкомата,

ε – остаточная компонента

Наблюдается положительная зависимость между рейтинговой оценкой и количеством совершаемых операций, так как $a = 361 > 0$. R-квадрат = 0,74, что свидетельствует о том, что переменная, положенная в основу анализа (рейтинговая оценка), на 74% объясняет фактическое распределение результативного показателя (количество совершенных операций). Модель является значимой, поскольку $F_{\text{факт.}} (52,3) > F_{\text{крит.}} (3,96)$. Переменная является значимой, так как $t_{\text{факт.}} (7,6) > t_{\text{крит.}} (1,99)$.

Таким образом, разработанная методика оценки находит практическое подтверждение своей состоятельности: положенные в ее основу рейтинговая оценка и показатели, включаемые в нее, на 75% определяют количество совершаемых операций. Разработанная методика рейтинговой оценки места планируемого расположения позволяет на основе объективных критериев выбрать из нескольких альтернативных вариантов точек размещения УС тот, который обеспечит максимально возможную загруженность устройства на данной территории, что, в свою очередь, позволит получить дополнительную прибыль Банку за счет эффективного размещения.