

УДК 339.138

DOI: 10.12737/article\_58f9c4da062a22.97116398

Н.О. Радькова

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕДИАПЛАНИРОВАНИЯ

В России существует множество средств распространения рекламы, поэтому основной задачей данного этапа является выбор наиболее эффективных каналов коммуникации. Выбор средств распространения рекламы зависит от специфических особенностей и характеристик рекламируемого продукта, целей рекламной кампании, целевой ау-

дитории, поведения конкурентов и множества других факторов, которые должны быть рассмотрены, проанализированы и учтены специалистом по медиапланированию при разработке медиастратегии.

**Ключевые слова:** медиапланирование, медиастратегия, медиаканал, медианосители, медиапоказатели.

N.O. Rad'kova

## THE ORETICAL ASPECTS OF MASS MEDIA PLANNING

The purpose of any advertizing campaign is a certain impact on potential consumers of goods or service. For achievement of this task, first of all, it is necessary to make this information available to the necessary audience within the desirable term. Accuracy of "message delivery" depends on quality of work on such stage of advertizing campaign as mass media planning. The term mass media planning has been "russified" for the first time at the end of 1994 at the scientific seminar held by the research center "V-ratio" at the Institute of sociology of RAS. The name of new discipline was developed by the experts of leading Moscow advertiz-

ing agencies engaged in advertizing research and development of advertizing campaigns plans.

The American word "media" means a set of ways for advertising including any mass media and outdoor advertizing. At the same time experts have combined the term "media" with the word "planning". As a result of it, when merging the two words a standard term has appeared reflecting interrelation of optimum planning of the advertizing budget and the choice of advertizing channels.

**Keywords:** mass media planning, media strategy, media channel, media platforms, media indicators.

### Введение

Целью любой рекламной кампании является определенное воздействие на целевую аудиторию. Для достижения данной задачи, прежде всего, необходимо донести информацию до этой аудитории в нужные сроки. Насколько точно будет осуществлена «доставка послания», зависит от качества работы над таким этапом рекламной кампании, как медиапланирование. Термин медиапланирование был впервые «русифицирован» в конце 1994 г. на научном семинаре, проводимого исследовательским центром "V-ratio" в Институте социологии РАН. Название новой дисциплины разработали специалисты ведущих московских рекламных агентств, занимающиеся рекламными исследованиями и разработкой планов рекламных кампаний.

Американское слово «*media*» означает совокупность средств распространения рекламы, включающих любые средства

массовой информации и наружную рекламу. При этом термин "*media*" специалисты объединили со словом "планирование". В результате этого, при слиянии двух слов появился общепринятый термин, отражающий взаимосвязь оптимального планирования рекламного бюджета и выбора каналов размещения рекламы.

### Теоретические основы медиапланирования

Медиапланирование – это выбор конкретных средств распространения рекламы, времени, места выхода рекламных объявлений, их размера, длительности, количества, составление календарных графиков выхода рекламных объявлений на основе анализа структуры и размеры аудиторий средств рекламы [1].

Процесс медиапланирования является неотъемлемой частью маркетинга коммуникаций, в который входит реклама

(*Advertising*), стимулирование сбыта (*Sale-promotion*), связь с общественностью (*Publicrelations*) и личная продажа (*Personalselling*). Маркетинг коммуникаций при продвижении новой продукции решает две главные задачи: создание информационного сообщения для создания интереса целевой аудитории к разработанному товару и доставка медийного сообщения до этой аудитории с помощью массовых средств рекламы. Поэтому для эффективного достижения поставленных задач компании используют процесс медиапланирования.

Не следует забывать, что реклама продукции в деятельности фирмы – это своеобразный информационный выход на потребителя. Рекламное сообщение позволяет сообщать потребителя и о товаре, на который существует спрос на данном рынке, а также непосредственно способствует созданию этого спроса. При правильной организации реклама очень эффективна и способствует бесперебойной реализации продукции.

С целью эффективного воздействия на покупателя организации (рекламодателю) необходимо ответить на главные вопросы медиапланирования:

- Кто является потребителем продукта и на кого ориентирована реклама (потребитель рекламы не всегда совпадает с покупателем)?

- Что важно сказать и показать потребителю рекламы?

- Где, когда (в каких средствах рекламы), и на протяжении какого периода времени необходимо показывать рекламное обращение?

С точки зрения воздействия на потребителя по формуле *AIDA* хорошее рекламное объявление должно: привлечь внимание (*Attention*), вызвать интерес (*Interest*), сформулировать желание (*Desire*) и подтолкнуть к действию покупателя (*Action*) [2].

Средства рекламы в медиапланировании и рациональность их выбора влияют на эффективность воздействия рекламного обращения. Сколько человек заметят рекламу, сколько раз они ее увидят, сколько раз надо увидеть рекламу, чтобы приобрести рекламируемую продукцию – на эти

вопросы отвечает процесс медиапланирования.

В зависимости от степени конкретизации средства распространения рекламного сообщения выделяют такие термины как медиаканал и медианоситель. Медиаканал – это однотипные с точки зрения передачи информации методы средств размещения рекламы, которые характеризуются одинаковым способом их восприятия у целевой аудитории. К данной категории относится телевидение, радио, пресса, Интернет, рекламная полиграфия. Медианоситель – это конкретное отождествление медиаканала с размещенным на нем рекламным обращением, т.е. медианосителем может являться определенная телепрограмма, выпуск периодического печатного издания или определенная запись радиопередачи в эфире. Если рассмотреть ситуацию на примере коммуникационной статьи в газете, то медиаканалом будет являться пресса, а медианосителем – определенный выпуск периодического печатного издания с опубликованной статьей рекламного сообщения.

До того момента как рекламное послание окажет воздействие на целевую аудиторию покупателей, оно проходит через определенные ступени процесса медиапланирования.

Подробно рассмотрим каждый этап:

1) Анализ рекламно-маркетинговой ситуации.

Достоверность и объективность исходных данных при проведении рекламной кампании влияет на эффективность рекламы в целом. Специалистам по медиапланированию необходимо изучить положение фирмы на рынке товаров и услуг в данной отрасли. Ими тщательно изучается целевая аудитория (ЦА) рекламного воздействия, а именно: их мнение, предпочтения, ожидания относительно исследуемого товара. По данным характеристикам целевого сегмента составляется образ конечного потребителя.

2) Принятие решения об охвате аудитории и частоте контактов.

Для рекламодателя важно, какая часть целевой аудитории будет вовлечена в процессе информационного вещания о

товаре и сколько рекламных контактов с рекламным обращением будет у каждого представителя целевой аудитории. Для этого разрабатывается медиаплан - набор возможных комбинаций размещения рекламных сообщений, которые оцениваются расчетным путем по нескольким целевым показателям.

Одним из главных показателей является охват (*Reach*) – это число людей, которые вступили в контакт с информационным сообщением в системе маркетинговых

коммуникаций хотя бы раз за рассматриваемый период времени. Чем выше охват, тем предпочтительнее рекламный носитель.

Следует отметить, что все коммуникационные показатели медиапланирования рассчитываются исходя из использования четырех множеств людей. В качестве примера можно привести разработку медиапланирования на ОАО «ПК Бежицкий». При разработке медиаплана обычно основываются на значении показателей основных множеств медиапланирования (рис. 1)

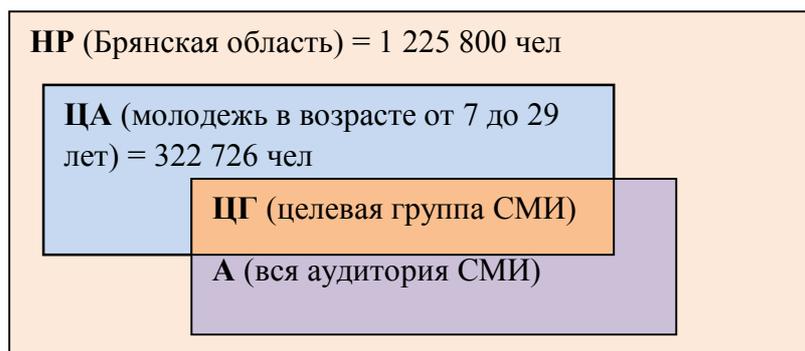


Рис. 1. Основные множества медиапланирования

На рис. 1:

НР - население региона: люди, которые могут попасть в аудиторию выбранного медиаканала СМИ и при этом проживают на определенной географической территории (тыс. чел.);

ЦА - целевая аудитория рекламного воздействия: люди, для которых непосредственно предназначено рекламное сообщение (тыс. чел., %);

А - аудитория конкретного СМИ (тыс. чел.);

ЦГ - целевая аудитория (группа) конкретного СМИ, (тыс. чел., %).

Другим, не менее важным показателем является частота появления рекламы (*Frequency*), которая отражает количество предполагаемых контактов столкновения представителя целевой аудитории с рекламным обращением за определенный промежуток времени.

3) Анализ и выбор лучших рекламных носителей рекламного обращения.

Из множества вариантов отдается предпочтение наиболее рентабельным средствам распространения рекламы,

дающим наибольший эффект при минимуме затрат. При этом необходимо учитывать, что не существует лучших или худших медианосителей, т.к. решение о выборе рекламных средств следует принимать исходя из конкретной ситуации.

4) Оптимизация схем размещения рекламных материалов.

На основе выбранных специалистами параметров составляют график размещения рекламы: указывают точные даты, а на телевидении и радио - также часы, минуты. Соответственно для каждого носителя выстраивают отдельный график размещения рекламы.

5) Согласование медиаплана.

После разработки медиаплана его согласовывают с творческой частью рекламной кампании. В процессе создания визуального исполнения информационного сообщения для выбранных носителей могут быть разработаны более выигрышные варианты рекламы, которые потребуют изменений в медиаплане.

6) Реализация медиаплана.

Полностью готовый медиаплан пере-

дают специалистам по размещению рекламы, в службу закупок рекламного пространства, партнерским организациям - закупщикам рекламного пространства или непосредственно в соответствующие носители [3].

#### 7) Анализ реализованного медиаплана.

После реализации медиаплана составляется медиаотчет, где документально зафиксированы факты выхода рекламных сообщений.

#### 8) Совершенствование медиаплана.

После анализа реализованного медиаплана выполняют его коррекцию, направленную на повышение эффективности оставшейся части рекламной кампании или на будущую рекламную кампанию со схожими исходными данными и параметрами [4].

Таким образом, к основной задаче реализации медиаплана относят разработку схемы коммуникационного сообщения, при которой достигаются плановые показатели охвата целевой аудитории и наблюдается наиболее эффективное распределение частот взаимодействия представителей ЦА с медианосителем на протяжении рекламной кампании. Главной целью планирования не является охватить всю целевую аудиторию, т.к. специалисты считают важным добиться именно максимальной частоты воздействия на потребителя.

Не следует забывать, что разработка медиаплана и затраты на его осуществление во многом зависят от положения фирмы на рынке, ее статуса и имиджа, а также

от таких немаловажных факторов как размер бюджета предприятия и сезонность.

### Основные количественные характеристики медиаплана

Главными медиапоказателями являются охват, частотность воздействия и количество рекламных контактов, но существует еще большое число важных производных показателей. Стоит помнить, что медиастатистика не позволяет дать полную оценку маркетинговой эффективности рекламной кампании. Условно все показатели медиапланирования можно разделить на 2 группы:

- измеряемые – получаемые в результате исследований;

- производные – которые можно рассчитать на основе базовых измеряемых характеристик.

Рассмотрим способы подсчета наиболее важных из них.

**Reach.** Охват - это показатель, который показывает какое количество целевой аудитории охвачено рекламным сообщением, размещенным в медианосителях

$$\text{Охват} = \frac{\text{Целевая группа}}{\text{Целевая аудитория}}$$

Произведем пример расчета охвата коммуникационного сообщения в средствах массовой информации крекеров «Приксы» ОАО «ПК Бежицкий» (табл. 1).

Таблица 1

Расчет охвата целевой аудитории

Источник СМИ	Численность целевой аудитории	Численность целевой группы	Расчет показателя	Охват
Телеканал ТНТ	322726	180 200 чел.	$\frac{180\ 200}{322\ 726} \times 100\%$	56 %
Реклама на троллейбусе №11	322726	69 750 чел.	$\frac{69\ 750}{322\ 726} \times 100\%$	22%
Реклама в маршрутном такси №166	322726	2 370 чел.	$\frac{2\ 370}{322\ 726} \times 100\%$	0,7%

Таким образом, более 78,1% молодых людей в возрасте от 7 до 29 лет попадают под охват нашего рекламного сообщения.

**Rating.** Рейтинг - это основная характеристика носителя при размещении информационного сообщения. Под рейтингом понимают количество индивидуумов, входящих в целевую аудиторию

рекламного сообщения и часто смотрящих выбранный носитель в определенное время суток. Данную величину соотносят с общей численностью людей, имеющих техническую возможность смотреть телевизор - потенциальных телезрителей. Таким образом, рассчитать рейтинг можно по формуле:

$$\frac{\text{Количество телезрителей, составляющих целевую аудиторию, смотрящих данную передачу}}{\text{Генеральная совокупность телезрителей}} \times 100 \%$$

Например, целевая группа равна 10. Примем её за 100 %. Тогда 5 человек, смотревших телепередачу на канале в среду вечером составят 50 % .

Генеральная совокупность представляет собой репрезентативную выборку, отражающую структуру населения определенного региона в определенном возрасте (от 6 лет и старше). Название рейтинга как медиапоказателя отличатся в разных видах медиа, но в целом идея расчета одна:

- ТВ: *TVR (television rating)* – телевизионный рейтинг;

- Пресса: *AIR (average issue readership)* – средняя аудитория 1 номера;

- Радио: *AQH (audience of quarter hour)* – аудитория четверти часа;

- Наружная реклама: *Rating* (рейтинг).

Данные о рейтингах отдельных телепередач и радиопередач подготавливаются специальными исследовательскими службами на основе регулярных выборочных опросов населения и анализа телепрограмм. Ежегодно полученные сведения публикуются в специальных периодических сборниках. Важно отметить, что оп

росы населения проводятся статистическими агентствами по старым и уже прошедшим передачам. Используя долгосрочное планирование при проведении рекламной кампании можно говорить только об ожидаемом рейтинге носителя рекламы.

Динамика рейтинга составляется на основании результатов прошлых опросов путем внесения коррективов, которых вносят в "старые" показатели уровня рейтинга определенного телеканала в связи с сезонными изменениями. К примеру, если план РК разрабатывается в апреле, а срок выхода рекламы - август, то необходимо принять во внимание летнее сезонное снижение времени просмотра телепередач, а следовательно, и учесть снижение их рейтингов.

**Share.** Доля аудитории передачи характеризует процент телезрителей, предпочитающих смотреть конкретную передачу на определенном канале в рассматриваемый промежуток времени. Данный показатель отличается от рейтинга, который в свою очередь характеризует только потенциальную аудиторию носителя рекламы. Формула расчета доли аудитории такова:

$$\frac{\text{Число телезрителей, смотрящих данную телепередачу}}{HUT} \times 100\%$$

Например, необходимо узнать долю телеканала А и Б, сравнив их показатели. Сейчас просмотр телевизора занят 5 человек – примем их за 100 %. *TV*-канал А смотрел 1 зритель, доля канала А = 20 % ( $1/5 \times 100 \%$ ), а *TV*-канал Б смотрели 2 зри-

теля, доля канала Б = 40 % ( $2/5 \times 100 \%$ ). Таким образом, доля *TV*-канала А меньше.

**HUT (Home Using TV).** Связующим показателем между рейтингом и долей аудитории является доля телезрителей в данный момент времени. Поскольку HUT

всегда рассматривается привязанным к конкретному моменту времени, то его можно определить как изменение объема потенциальной аудитории или как уровень

популярности данного временного интервала у телезрителей. Доля телезрителей рассчитывается с использованием формулы:

$$\frac{\text{Общее число телезрителей, смотрящих ТВ в конкретный момент}}{\text{Генеральная совокупность}} \times 100\%$$

**(Affinity Index).** Индекс избирательности – это группа людей, наиболее активно потребляющая рекламируемый товар в ходе проведения коммуникационной кампании определяется на основе аффинити-индекса или "индекса избирательности". В сегментации при выборе целевого рынка он показывает, во сколько раз значение

признака в социально-демографической группе отличается от значения признака среди населения в целом [18]. Индекс избирательности выражает общее число возможных представителей целевой аудитории к общему числу телезрителей или пассажиров (табл.2)

Таблица 2

Расчет индекса избирательности

Источник СМИ	Общая численность целевой аудитории	Размер потенциальной аудитории	Расчет показателя	Индекс
Телеканал ТНТ	180 200 чел.	538 000 чел.	$\frac{322\ 726}{538\ 000} \times 100\ %$	60 %
Реклама на троллейбусе №11	268 000 чел.	107 309	$\frac{107\ 309}{268\ 000} \times 100\ %$	40 %
Реклама в маршрутном такси №166	2 370 чел.	4 000	$\frac{2\ 370}{4\ 000} \times 100\ %$	59 %

**Fidelit.** Вовлеченность - доля людей, смотревших программу до конца. Даже при высоком рейтинге программа может иметь низкий уровень вовлеченности, что влияет на эффективность рекламного сообщения.

Соответственно чем выше показатель, тем больше транслируемая телепрограмма соответствует вкусам целевой аудитории. Вовлеченность рассчитывается по формуле:

$$\frac{\text{Рейтинг программы (канала) среди ЦА}}{\text{Рейтинг программы (канала) среди всей генеральной совокупности}} \times 100\%$$

**Frequency.** Частота – показатель, позволяющий узнать, сколько в среднем рекламных контактов за период времени на одного человека пришлось из группы охвата. Медиапоказатель рассчитывается исходя из числа рекламных контактов и

охвата аудитории.

Частота выражается абсолютным числом, таким как, к примеру, 3, 8, 13. Если необходимо сказать, что кто-то проконтактировал с размещенным сообщением не менее 10 раз, то это выражается как 10+.

$$F_{\text{ТНТ}} = 8+, F_{\text{троллейбус№11}} = 10+, F_{\text{маршрутное такси}} = 5+$$

**Gross Rating Point (GRP).** Совокупный рейтинг – это суммарный рейтинг по населению региона, набранный в результате проведения рекламной кампании. Он рассчитывается как сумма рейтингов всех эфирных событий за определённый период времени и исчисляется в процентах (хотя сам знак % обычно опускается). Рейтинг – довольно абстрактная величина, поэтому он может складываться с другими

однородными показателями при сопоставлении всех рейтингов к одной единой базе [5].

*GRP* позволяет узнать, сколько раз рекламное сообщение попадает на глаза за период проведения рекламной кампании. Особенность *GRP* выражается в следующем: при расчете показателя учитываются все контакты с целевой аудиторией: как первые, так и повторные (табл.3).

Таблица 3

Расчет совокупного рейтинга

Источник СМИ	Частота	Охват	$GRP = Frequency \cdot Reach$
Телеканал ТНТ	8+	56 %	448 %
Реклама на троллейбусе №11	10+	22 %	220 %
Реклама в маршрутном такси № 166	5+	0,7	3,5 %

Как уже было отмечено, при нахождении *GRP* обычно суммируются рейтинги, определенные по одной базе. Но часто встречаются случаи, когда необходимо определить *GRP* для кампании, в ходе реализации которой используются рейтинги из различных баз – к примеру, при размещении рекламного сообщения в нескольких географических регионах. Тогда для каждой отдельной базы в регионах рассчитывают частные *GRP*. Но, несмотря на это, общий показатель не будет являться ни суммарной, ни средней величиной частных *GRP*.

Не менее эффективные показатели используются при проведении

рекламной кампании в Интернет-сети. В течение последних 5 лет индустрия рекламы стала делать акцент на привлечение потенциальных потребителей к рекламируемому продукту с помощью интернет-технологий. Их использование позволяет быстро и своевременно "внедриться" в сознание покупателя в достаточно короткие сроки. Рассмотрим некоторые медиапоказатели.

**Cost Per Thousand (CPT).** Стоимость пункта рейтинга. *CPT* показывает, сколько рублей, вложенных в проведение рекламной кампании, приходится на тысячу человек аудитории. *Cost Per Thousand* рассчитывается по формуле:

### Стоимость рекламной кампании Число потенциальных потребителей

Также, используя значение показателя совокупного рейтинга, можно рассчитать стоимость за единицу *GRP* – **Cost Per Point (CPP)**. Чтобы сравнить различные медиапланы с точки зрения их экономической эффективности, можно рассчитать стоимость одного пункта рейтинга. Для этого необходимо рекламный бюджет

разделить на совокупный рейтинг (табл. 4).

Важными средствами при оценке эффективности медиапланирования, является соотношение денежных средств, затраченных на проведение рекламной кампании и полученного результата. С точки зрения распределения рекламных усилий медиапланы подачи рекламных объяв-

ний можно распределить по следующим типам:

1) Равномерный: на протяжении всей РК в каждый момент времени производится равное число рекламных контактов. Распространен при рекламе товаров постоянного спроса.

2) Импульсный: периоды высокой и низкой рекламной активности чередуются под воздействием определенных факторов. При этом, уровни высокой и низкой активности одинаковы. Используется для создания остаточного эффекта от запоминания марки.

Таблица 4

Расчет стоимости одного пункта рейтинга

Источник СМИ	Рекламный бюджет	GRP	Расчет показателя	CPR
Телеканал ТНТ	587520	448	$\frac{587250}{448}$	1310 руб.
Реклама на троллейбусе №11	63 360	220	$\frac{63\ 360}{220}$	228 руб.
Реклама в маршрутном такси №166	4 490	3,5	$\frac{4\ 490}{3,5}$	1282,8 руб.

3) Рекламные всплески: Не наблюдается четкой периодичности и равномерности всплесков при проведении РК. Медиаплан такого типа используют для продвижения товара с ярко-выраженными сезонными всплесками потребления.

4) Возрастающий: наблюдается постепенное увеличение влияния рекламной активности от начала к концу РК.

5) Снижающийся: падение рекламной активности к концу проведения рекламной кампании.

Таким образом, медиастратегия подразумевает комплекс действий, направленных на поиск наиболее эффективного размещения рекламных и мультимедийных посланий в средствах массовой информации. Это предполагает достижение поставленных целей РК и оптимизацию затрат при размещении рекламных сообщений с использованием определенной медиатактики.

### Заключение

В узком смысле, медиапланирование можно понимать как процедуру формирования медиаплана, т. е. графика выходов рекламных сообщений в рамках рекламной кампании продукта/услуги. В более широ-

ком смысле как комплекс процедур с такими задачами, как анализ целевой аудитории, выбор медиа, соответствующих задачам рекламной кампании, наиболее эффективных носителей рекламного сообщения, формирование схемы размещения, оценка медиаэффекта выбранной схемы размещения.

Медиастратегия - это план разработки и размещения рекламного продукта в долгосрочной и среднесрочной перспективе на основе заранее выработанных маркетинговых и общеорганизационных задач. Медиастратегия определяет какие медиапродукты нужно задействовать при проведении рекламной кампании, а также позволяет узнать необходимую частоту контакта потребителя с информационным сообщением и период размещения рекламы.

Стратегическое планирование рекламы неразрывно связано с тактическим решением, принимаемым специалистами. Стратегия и тактика довольно спорные категории в менеджменте, поэтому отличительной чертой стратегии является ее неизменность в долгосрочной перспективе.

Если в процессе медиапланирования выясняется, что эффективное использование коммуникационных средств невоз-

можно из-за нехватки финансовых ресурсов, то необходимо пересмотреть выдвинутую стратегию. Но не следует забывать, что медиастратегия, подлежащая изменению, это, уже неэффективная

стратегия. В результате взаимодействия хорошей стратегии и использовании правильной медиатактики создается график выходов рекламной кампании продукции (медиаплан).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горностаева, А.Н. Рекламное дело: практикум [Текст] + [Электронный ресурс]: учебн. изд. / А.Н. Горностаева, Н.О Радькова. – Брянск: БГТУ, 2015. – 76 с.
1. Gornostayeva, A.N. Advertizing: practical work [Text] + [Electronic resource]: Manual / A.N. Gornostayeva, N.O Radkov. – Bryansk: BSTU, 2015. – 76 p.
2. Климин А.И. Медиапланирование своими силами. Готовые маркетинговые решения (+ CD) /А.И. Климин - СПб.: Питер, 2008 – 192 с.
2. Klimin A.I. Mass media planning by own efforts. Ready marketing solutions (+ CD) / A.I. Klimin - SPb.: Piter, 2008 – 192 p.
3. Назайкин А.Н. Медиапланирование: учеб.пособие / А. Н. Назайкин. — М.: Эксмо, 2010. - 400 с.
3. Nazaykin A.N. Mass media planning: Manual / A. N. Nazaykin. — М.: Eksmo, 2010. - 400 p.
4. Пашков А. Некоторые аспекты сравнительного анализа концепций медиапланирования/ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.i2r.ru/static/306/out\\_9039.shtml](http://www.i2r.ru/static/306/out_9039.shtml).
4. Pashkov A. Some aspects of the comparative analysis of mass media planning concepts / [Electronic resource]. - Access mode: [http://www.i2r.ru/static/306/out\\_9039.shtml](http://www.i2r.ru/static/306/out_9039.shtml).
5. Подорожная Л.В. Сущность и основные этапы медиапланирования/ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://delovoymir.biz/ru/articles/view/?did=12168>
5. Podorozhnaya L.V. Essence and the main phases of mass media planning / [Electronic resource]. - Access mode: <https://delovoymir.biz/ru/articles/view/?did=12168>

*Статья поступила в редколлегию 26.07.2016.*

*Рецензент: д-р экон. наук, профессор  
зав. кафедрой «Экономика, таможенное дело,  
информационные технологии и дисциплины  
естественнонаучного цикла»  
Брянского филиала ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»  
Дриго Михаил Федорович.*

#### Сведения об авторах:

**Радькова Наталья Олеговна**  
Брянский государственный  
технический университет  
Тел. (4832) 56-88-52

**Radkova Natalya Olegovna**  
of the Bryansk State Technical University