



ECONOMICS

SEPTEMBER
2017
No. 8 (29)

ECONOMIC THEORY AND BUSINESS PROCESS

SCIENTIFIC PUBLISHING «PROBLEMS OF SCIENCE»

WWW.ECONOMIC-THEORY.COM



MODIFICATIONS IN ACCOUNTING
OF FIXED ASSETS IN PUBLIC
SECTOR ORGANIZATIONS
(Botasheva L.S., Chagarova D.B.) p.28

DISCRETE ACCELERATOR WITH
MEMORY IN MACROECONOMICS
(Tarasova V.V., Tarasov V.E.) p.32

ISSN 2410-289X



9 772410 289009

Economics

№ 8 (29), 2017

EDITOR IN CHIEF

Valtsev S.

EDITORIAL BOARD JOURNAL

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kurpajani K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia).

EDITORIAL BOARD PUBLISHING HOUSE

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Kikvidze I.* (D.Sc. in Philology, Georgia), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajani K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»

Founded in 2009. Issued monthly

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor

Phone: +7 (910) 690-15-09.

<http://economic-theory.com> e-mail: info@p8n.ru

Moscow

2017

Economics

№ 8 (29), 2017

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Издается с 2014 года

Выходит 12 раз в год

Подписано в печать: 05.09.2017

Дата выхода в свет: 07.09.2017

Формат 70x100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 3,73

Тираж 1 000 экз.

Заказ № 1333

ТИПОГРАФИЯ

ООО «ПресСто».

153025, г. Иваново,

ул. Держинского, д.

39,

строение 8

Территория

распространения:

зарубежные

страны, Российская

Федерация

ИЗДАТЕЛЬ

ООО «Олимп»

153002, г. Иваново,

ул. Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО

«Проблемы науки»

Свободная цена

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения).

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарасонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Диененко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кикавидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниель Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Рякевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р. социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтмухина Е.Т.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж

Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://economic-theory.com/> e-mail: info@p8n.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС 77 - 60216

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале
Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

Содержание

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ.....	4
<i>Zimina S.S.</i> (Russian Federation) COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF TRADITIONAL MARKETING AND INTERNET MARKETING / <i>Зими́на С.С.</i> (Российская Федерация) СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАДИЦИОННОГО МАРКЕТИНГА И ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА	4
<i>Zimina S.S.</i> (Russian Federation) PECULIARITIES OF USING INTERNET MARKETING TOOLS ON B2B AND B2C MARKETS / <i>Зими́на С.С.</i> (Российская Федерация) ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА НА B2B И B2C РЫНКАХ	10
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ.....	17
<i>Mavrina A.Yu.</i> (Russian Federation) ESTIMATION OF MARKET COST OF INDIVIDUAL TYPES OF REAL ESTATE / <i>Маверина А.Ю.</i> (Российская Федерация) ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА.....	17
<i>Bardaeva I.A.</i> (Russian Federation) UNAUTHORIZED OCCUPATION OF LAND AS THE MAIN PROBLEM OF LAND RELATIONS IN THE CITY OF ULAN-UDE / <i>Бардаева И.А.</i> (Российская Федерация) САМОВОЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ КАК ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ГОРОДА УЛАН-УДЭ	22
<i>Dunaeva E.S., Lv S., Ge Ch.</i> DEVELOPMENT INSTITUTIONS: CONDITIONS OF FORMATION IN RUSSIA / <i>Дунаева Е.С., Люй Ш., Ге Ч.</i> ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ: УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ В РОССИИ	25
БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, СТАТИСТИКА	28
<i>Botasheva L.S., Chagarova D.B.</i> (Russian Federation) MODIFICATIONS IN ACCOUNTING OF FIXED ASSETS IN PUBLIC SECTOR ORGANIZATIONS / <i>Боташева Л.С., Чагарова Д.Б.</i> (Российская Федерация) ИЗМЕНЕНИЯ В УЧЕТЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА.....	28
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ	32
<i>Tarasova V.V., Tarasov V.E.</i> (Russian Federation) DISCRETE ACCELERATOR WITH MEMORY IN MACROECONOMICS / <i>Тарасова В.В., Тарасов В.Е.</i> (Российская Федерация) ДИСКРЕТНЫЙ АКСЕЛЕРАТОР С ПАМЯТЬЮ В МАКРОЭКОНОМИКЕ.....	32
МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА	41
<i>Stepanov P. N.</i> (Russian Federation) APPLIED IMPLEMENTATION OF COMMON ACTIVITIES RESULT REDISTRIBUTION IN SALES DEPARTMENT OF MODERN ORGANIZATION USING SHAPLEY VALUE CALCULATION / <i>Степанов П.Н.</i> (Российская Федерация) ПРИКЛАДНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЗАДАЧИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТА СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДЕПАРТАМЕНТЕ ПРОДАЖ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЧЕРЕЗ РАСЧЕТ ВЕКТОРА ШЕПЛИ.....	41

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF TRADITIONAL MARKETING AND INTERNET MARKETING

Zimina S.S. (Russian Federation) Email: Zimina229@scientifictext.ru

*Zimina Sofya Sergeevna – Student of Magistracy,
MARKETING DEPARTMENT,
MOSCOW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, MOSCOW*

Abstract: *the article analyzes similarities and distinctions of traditional marketing and Internet marketing. During the analysis, the author has revealed advantages and shortcomings of traditional marketing and Internet marketing which are relevant in modern market. On the basis of theoretical materials and practical researches on a result of article conclusions concerning tendencies of development of Internet marketing in Russia. The author has developed recommendations about use of instruments of Internet marketing for successful marketing activity of firms.*

Keywords: *analysis, marketing, traditional marketing, Internet marketing, advance in the Internet, Internet advance, instruments of Internet marketing.*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАДИЦИОННОГО МАРКЕТИНГА И ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА Зими́на С.С. (Росси́йская Федера́ция)

*Зими́на Софья Серге́евна – магистрант,
кафе́дра ма́ркетинга,
Моско́вский техноло́гический уни́верситет, г. Моско́ва*

Аннотация: *в статье анализируются сходства и различия традиционного маркетинга и Интернет-маркетинга. В ходе анализа автором выявлены преимущества и недостатки традиционного маркетинга и Интернет-маркетинга, которые актуальны в условиях современного рынка. На основании теоретических материалов и практических исследований по итогу статьи сделаны выводы относительно тенденций развития Интернет-маркетинга в России. Автором разработаны рекомендации по использованию инструментов Интернет-маркетинга для успешной маркетинговой деятельности фирм.*

Ключевые слова: *анализ, маркетинг, традиционный маркетинг, Интернет-маркетинг, продвижение в сети Интернет, Интернет-продвижение, инструменты Интернет-маркетинга.*

На сегодняшний день в нашей жизни все большее значение приобретают современные технологии, в том числе и сеть Интернет. Маркетинг всегда развивается вместе с потребителями, поэтому большинство компаний осознает значение Интернет-технологий для своего бизнеса.

Большой отпечаток на темпы развития маркетинга в сети Интернет накладывает и все большее распространение мобильных приложений, а вместе с тем и способов продвижения с их помощью.

Сегодня нельзя говорить об успешной маркетинговой деятельности фирм, если они не применяют в своей работе инструменты Интернет-маркетинга.

В настоящее время в России функционирует более 30000 Интернет-магазинов. Прирост покупателей, которые предпочитают приобретать товары через Сеть, составляет около 13% за 2016 год. По мнению экспертов, если такая тенденция

сохранится, то к 2018 году количество потребителей, которые покупают в сети Интернет, составит 15-20% от общего объема рынка [1]. По этой причине компаниям важно продумывать стратегию маркетинговой деятельности в сети на несколько лет вперед.

В этой связи перед многими участниками рынка встает необходимость принятия непростого решения, куда же вкладывать больше ресурсов: в развитие традиционных инструментов маркетинга или же в Интернет-продвижение своих товаров и услуг?

Для решения этой задачи необходимо провести сравнительный анализ Интернет-маркетинга и традиционного маркетинга.

Одни эксперты считают, что Интернет-маркетинг – это ничто иное, как применение уже привычных нам инструментов маркетинга в сети Интернет. Другие же говорят о том, что Интернет-маркетинг следует рассматривать, как отдельную категорию, которая имеет свою специфику и особенности.

На сегодняшний день продвижение товаров и услуг через Интернет получает все большее распространение. Многие маркетинговые агентства, предлагающие свои услуги в сети, призывают компании чуть ли не полностью отказаться от традиционных инструментов продвижения и полностью продвигать свои продукты и услуги через Интернет. Эти агентства в красках рассказывают о преимуществах Интернет-маркетинга, забывая упомянуть о тех недостатках, которые ему присущи.

По этой причине следует сказать, что в корне неверным оказывается подход, при котором компания стремится сосредоточиться либо на Интернет-маркетинге, либо на традиционном маркетинге вне сети. На сегодняшний день только умелое сочетание данных инструментов позволит фирме развиваться успешно и идти в ногу со временем.

В этой статье мы представим результаты сравнительного анализа Интернет-маркетинга и традиционного маркетинга, как двух различных подходов к продвижению продукции и общению с потребителями.

Для того, чтобы результаты анализа были более наглядными, представим их в таблице 1.

Таблица 1. Результаты сравнительного анализа Интернет-маркетинга и традиционного маркетинга

Критерий сравнения	Интернет-маркетинг	Традиционный маркетинг
Расстояние и скорость	Расстояние не имеет значения, скорость распространения зависит от скорости Интернет соединения.	Чем больше расширяется бизнес, тем больше увеличивается расстояние до потребителя.
Охват территории	Сеть Интернет охватывает практически весь мир, по этой причине для Интернет-маркетинга не существует географических границ.	Компании сложно попасть на новые рынки, расширение бизнеса практически всегда связано с барьерами и дополнительными расходами.
Возможность контакта с потребителем	Есть возможность узнать о предпочтениях потребителя, но нет физического контакта, нет возможности следить за переключением внимания потребителя и изменением его реакции	Использование личных продаж позволяет реализовать физический контакт, проследить реакцию потребителя, переключение его внимания. Стоимость контакта высокзатратна.

Организация и проведение маркетинговых исследований	Часто потребители охотнее соглашаются на исследования в Интернет, участвуя в исследовании в удобное время. Нет временных и географических ограничений.	Нужны большие ресурсы, чтобы охватить большое количество потребителей, сложность организации исследования, сильное влияние географических и временных ограничений. Отказ потребителей от участия.
Затраты на маркетинговую деятельность	Сравнительно невысокие затраты	Для организации качественной маркетинговой деятельности возможно использовать как высокзатратные, так и малозатратные инструменты
Эффективность маркетинговой деятельности	Эффективность легко рассчитать с помощью различных Интернет-инструментов. Таких как Яндекс Метрика и Google AdWords. Эффективность измеряют с помощью показателей количества посетителей, переходов, различных конверсий и покупок в сети, а также с помощью опросов в сети Интернет.	Зачастую измерение эффективности является трудоемким процессом, необходимо привлечение специализированных программных продуктов и баз данных. При этом в ряде случаев ее нельзя измерить точно и выразить в цифровых значениях. Также об эффективности традиционных маркетинговых инструментов можно говорить только через некоторое время после окончания маркетинговых мероприятий.
Необходимость использования специальных устройств и наличия специальных навыков	Необходимо использовать специальные устройства (персональные компьютеры, планшеты, мобильные телефоны и т.п.) и владеть навыками их использования для выхода в сеть Интернет	Нет необходимости использования специальных устройств и наличия специальных навыков

По данным таблицы 1 можно в общих чертах судить об основных сходствах и различиях традиционного и Интернет-маркетинга.

Расскажем о них более подробно, а также поговорим об основных достоинствах и недостатках этих двух видов маркетинговой деятельности.

Как уже было сказано выше, ошибочным будет считать, что возможно сделать выбор и применять только один из видов маркетинга. Каждая компания должна умело их сочетать. По этой причине нужно быть хорошо осведомленным о сильных и слабых сторонах данных видов маркетинговой деятельности.

Начнем с одного из главных преимуществ Интернет-маркетинга – это расстояние между потребителем и компанией и скорость получения маркетинговой информации.

Интернет позволяет уменьшить расстояние между клиентом и компанией до нуля. Теперь необязательно ехать в другую страну, чтобы купить какой-либо товар, достаточно просто заказать его через сеть Интернет.

Скорость, с которой маркетинговые сообщения доходят до потребителя ограничивается лишь скоростью его Интернет-соединения. И вот тут могут возникнуть

трудности. Потому что зачастую от скорости соединения зависит и корректное отображение маркетинговых сообщений. По этой причине важно помнить, что если сайт компании является «тяжелым» для загрузки или же компания продвигает свои продукты с помощью видео, анимационных, flash технологий, не все пользователи смогут увидеть их в полном объеме. Конечно, время лимитированного Интернет доступа уходит в прошлое, но доля таких потребителей остаётся сравнительно большой.

Традиционный маркетинг имеет ограничение по критерию расстояния и скорости отправки маркетинговых сообщений. Да, реклама на телевидение или в печатной прессе позволяет минимизировать данные ограничения, но все-таки и данные типы продвижения имеют локальный характер, нежели глобальный, который может предложить Интернет. Но при этом здесь компания может быть уверена в том, что все потребители, которые получают маркетинговое сообщение, увидят его именно так, как и предполагал производитель.

Второй критерий – это охватываемая территория.

Преимуществом Интернет-маркетинга является то, что он способен охватить целевую аудиторию при минимальном количестве финансовых затрат и ресурсов. Высокие географические барьеры доступа на рынок оказались стерты благодаря сети Интернет. Но важно помнить, что число потребителей ограничивается совокупностью Интернет-аудитории. При этом часто в этом случае компания может упустить более зрелых клиентов, которые не являются активными Интернет-пользователями, а также тех потребителей, которые живут на территориях, где еще не распространена сеть Интернет. Даже на территории нашей страны такие населенные пункты существуют.

Для традиционного маркетинга все также существуют высокие барьеры для входа на иной географический рынок. Часто такие барьеры оказываются непреодолимы для небольшого бизнеса. Даже применяя все традиционные инструменты маркетинга, невозможно охватить такую большую территорию, которую предлагает нам сеть Интернет [2]. Но все-таки для некоторых локальных компаний является выгодным работать с традиционными инструментами на своем рыночном сегменте, углубляя охватываемую рыночную нишу.

Еще одним критерием сравнения является возможность поддержания контакта с потребителями.

При взаимодействии в сети Интернет отсутствует физический контакт с клиентом. Часто компания не может следить за его реакцией, переключением внимания потребителя и так далее. Насколько заинтересовала потребителя информация, можно судить по времени, проведенному на странице в сети, а также по тому совершил он покупку или нет. Еще одним инструментом для выявления реакции клиентов являются опросы.

Важным преимуществом является то, что компания с помощью новых технологий имеет возможность узнать дополнительную информацию о своем клиенте, с помощью данных, которые потребитель размещает на странице в социальных сетях, а также по истории его посещений и запросов в поисковых системах.

В связи с этим большое распространение в Интернет-маркетинге получила таргетированная реклама. Такой вид рекламы подразумевает, что рекламное сообщение демонстрируется только пользователям, которые подходят под определенные критерии, необходимые компании-производителю. Таким образом, фирма имеет возможность демонстрировать свои рекламные сообщения только целевой аудитории.

Еще одним преимуществом сети Интернет является возможность широкого использования скрытой рекламы. Это могут быть и рекламные статьи в различных блогах, комментарии к товарам, отзывы на различных специализированных сайтах и многое другое.

Но вместе с тем при контакте с потребителем через сеть Интернет существует вероятность того, что клиент воспримет маркетинговые усилия компании как спам, нежелательную или навязчивую рекламу, которая вторгается в его личное пространство.

Данный факт – это всегда риск получить от клиента негативную реакцию и навсегда сформировать отрицательный образ компании в его глазах.

С традиционным же маркетингом чаще всего ассоциируется маркетинг массовый, то есть реклама через СМИ, наружная реклама и так далее. Но при этом существуют такой незаменимый инструмент, как прямой маркетинг или личные продажи. В этом случае продавец имеет физический контакт с клиентом, следит за его реакцией на предложение, за устойчивость его внимания и получает обратную связь.

Благодаря статистическим исследованиям, мы знаем, к примеру, что 80% потребителей мгновенно реагируют на письмо, полученное обычной почтой, в это же время на письмо по электронной почте реагируют лишь 45% пользователей.

При этом для разных видов продуктов и услуг более эффективными являются различные виды маркетинга. Так почтовая рассылка эффективна для банковских услуг или услуг розничной торговли от местных магазинов, в то время, как рассылка по электронной почте привлечет большое число потребителей на различные виды мероприятий и соревнований.

Зачастую считается, что обратную связь с потребителем легче установить именно через сеть Интернет, но существует опасность, что контактировать с фирмой-производителем захотят лишь самые активные пользователи сети, а мнение так называемых «молчунов» останется неизвестным. Поэтому для установления обратной связи важно использовать все возможные маркетинговые инструменты.

Следующим критерием сравнения является проведение маркетинговых исследований.

Интернет-маркетинг открывает большие возможности для проведения исследований.

Так, с помощью сети Интернет можно быстро распространить информацию о проведении исследования, охватить большое количество потребителей. Также для клиентов удобным является то, что участвовать в исследовании можно в удобное для них время, в удобном месте, в комфортной обстановке. Анонимность и отсутствие личного влияния интервьюера может способствовать большей честности при ответах респондентов. При этом существует опасность, что при исследовании в сети Интернет компания сможет узнать мнение только активных пользователей или пользователей, не имеющих никакого отношения к их продукции или услугам - мнение же других останется неизвестным.

При других типах маркетинговых исследований, например, при проведении фокус-групп также существует ряд достоинств. Здесь также положительной стороной является то, что географическое местонахождение участников фокус-группы не имеет значения, а также отсутствуют временные ограничения.

Проведение исследований в сети Интернет требует минимальных финансовых затрат и человеческих ресурсов. Новые технологии также позволяют быстро обработать результаты, полученные в процессе исследований.

При этом важно заметить, что некоторые методы исследования в их привычном виде оказываются недоступны в Интернет-маркетинге. Это, например, наблюдение и эксперимент, потому что часто в этом случае нужно следить именно за физической и эмоциональной реакцией потребителей, что во всемирной паутине крайне сложно.

Традиционный маркетинг требует больших затрат на проведение исследований, а также большой объем человеческих ресурсов. Но при этом такие исследования позволяют охватить те категории потребителей, мнение которых с помощью сети Интернет узнать невозможно [3]. Для многих компаний это является важным. По этой причине при проведении исследований целесообразнее будет сочетать два вида инструментов.

Одним из важнейших критериев сравнения является величина затрат на маркетинг.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что в большинстве случаев затраты на маркетинг в сети Интернет ниже, чем затраты на инструменты традиционного маркетинга. При этом затраты в Интернет-маркетинге часто связаны с копирайтингом, написанием хорошего рекламного текста, созданием эффективного и понятного интерфейса сайта, Интернет-магазина, размещением скрытой рекламы, рекламы в

социальных сетях, написанием отзывов и так далее. В связи с тем, что Интернет-маркетинг является сравнительно новым направлением развития бизнеса, хороших специалистов в этой сфере найти бывает сложно.

Еще один критерий сравнения – это анализ эффективности от проведенных маркетинговых мероприятий.

Для Интернет-маркетинга основными критериями эффективности являются количество посещений Интернет-страницы, количество переходов по рекламному объявлению, количество покупок через сеть, количество участников опроса, количество пользователей мобильного приложения и так далее. Анализ эффективности маркетинговых мероприятий в сети Интернет осуществляется с помощью Интернет-инструментов, таких как Яндекс Метрика и Google AdWords. В этом заключается простота и наглядность при выявлении эффективности маркетинговых мероприятий в сети Интернет.

С традиционным маркетингом зачастую дела обстоят несколько сложнее. Так, например, сложно посчитать точную эффективность проведенных PR-мероприятий, для этого используют подсчет количества упоминаний в прессе, количество привлеченных посетителей на то или иное мероприятие, но как это сказалось на экономической эффективности бизнеса сказать бывает сложно. Также важно учесть, что применение маркетинговых инструментов не несет в себе мгновенной эффективности и о ней можно судить только с пришествием времени.

Последний критерий сравнения – необходимость использования специальных устройств и наличия специальных навыков.

Для Интернет-маркетинга сложностью является необходимость использования специальных устройств (персональные компьютеры, планшеты, мобильные телефоны и т.п.) и владение навыками их использования, к сожалению не вся аудитория умеет ими пользоваться. В традиционном маркетинге нет необходимости использования специальных устройств и наличия специальных навыков.

Итак, маркетинг в сети Интернет и традиционный маркетинг имеют как достоинства, так и недостатки. Одним из основных недостатков интернет-маркетинга является отсутствие физического контакта с потребителем, а также то, что клиент не может иметь осязаемого контакта с продуктом. Также зачастую интернет-маркетинг не вызывает высокую степень доверия у ряда пользователей, некоторые принимают его за навязчивую рекламу, спам и даже вторжение в личную жизнь. Интернет-маркетинг позволяет охватить лишь пользователей, которые активно пользуются всемирной сетью. Количество таких потребителей с каждым годом растет, но все-таки не является достаточным.

При этом Интернет-маркетинг обладает рядом преимуществ, среди них - быстрая скорость распространения маркетингового сообщения, широкий охват аудитории и отсутствие географических границ [4]. Также снижение затрат на маркетинг и сравнительно понятный расчет эффективности маркетинговых инструментов.

В свете вышесказанного можно сделать вывод, что Интернет-маркетинг обладает значительным рядом достоинств, но использовать только Интернет-инструменты в своей маркетинговой деятельности компания не может. Важно найти правильное сочетание традиционного маркетинга и маркетинга в сети Интернет. Часто применение того или иного вида маркетинга зависит от ситуации или продукции, которую реализует компания, а также от размеров и степени известности участника рынка.

Список литературы / References

1. *Калужский М.Л.* Трансформация маркетинга в электронной коммерции. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.marketologi.ru/upload/information_system_16/2/3/1/item_2318/information_items_property_6141.docx/ (дата обращения: 29.11.2016).

2. *Киселев А.* Куда катится рынок интернет-маркетинга? [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://promo.ingate.ru/conference/internet-reklama-nastoyatshee-i-udutshee/razvitie_gynka_internet-marketinga/ (дата обращения: 29.11.2016).
3. *Лисогоров В.А.* Проблемы и специфические черты развития интернет – маркетинга современного регионального предприятия? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2014/652/3234/> (дата обращения: 02.12.2016).
4. *Маркова Н.* Традиционный маркетинг VS digital-маркетинг: что выбрать молодому бизнесу. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cossa.ru/234/95583/> (дата обращения: 02.12.2016).

PECULIARITIES OF USING INTERNET MARKETING TOOLS ON B2B AND B2C MARKETS

Zimina S.S. (Russian Federation) Email: Zimina229@scientifictext.ru

*Zimina Sofya Sergeevna – Student of Magistracy,
MARKETING DEPARTMENT,
MOSCOW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, MOSCOW*

Abstract: *the article compares the features of using Internet marketing tools on b2b and b2c markets. In the course of the analysis, the author identifies the similarities and differences in Internet marketing in b2b and b2c markets that are relevant in today's market economy. Based on theoretical materials and practical research on the outcome of the article, the main opportunities and risks for marketing activities in b2b and b2c markets were revealed. Recommendations are developed to improve the efficiency of marketing activities of companies in the Internet.*

Keywords: *analysis, marketing, b2b market, b2c market, Internet marketing, advance in the Internet, Internet advance, Internet marketing tools.*

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА НА B2B И B2C РЫНКАХ

Зими́на С.С. (Российская Федерация)

*Зими́на Софья Сергеевна – магистрант,
кафедра маркетинга,
Московский технологический университет, г. Москва*

Аннотация: *в статье проводится сравнительный анализ особенностей использования инструментов Интернет-маркетинга на b2b и b2c рынках. В ходе анализа автором выявлены сходства и различия Интернет-маркетинга на b2b и b2c рынках, которые актуальны в условиях современной рыночной экономики. На основании теоретических материалов и практических исследований по итогу статьи выявлены основные возможности и риски для маркетинговой деятельности на b2b и b2c рынках. Разработаны рекомендации по повышению эффективности маркетинговой деятельности компаний в сети Интернет.*

Ключевые слова: *анализ, маркетинг, рынок b2b, рынок b2c, Интернет-маркетинг, продвижение в сети Интернет, Интернет-продвижение, инструменты Интернет-маркетинга.*

С каждым днем число компаний, которые предлагают свои продукты и услуги потребителям в сети Интернет, увеличивается. Сегодня практически треть продукции и услуг предприятий различных отраслей реализуется в сети Интернет.

Данный факт говорит о том, что любой компании, которая хочет быть успешной, следует детально разрабатывать и совершенствовать свою маркетинговую стратегию в сети Интернет.

«Первопроходцами» Интернет-маркетинга можно считать фирмы, работающие на массовый рынок. По этой причине многие приемы маркетинга в сети для модели В2С широко известны и освещены в научной литературе. Для рынка же В2В активное использование инструментов Интернет-маркетинга началось чуть позже, но они не менее успешны.

Маркетинг в сети Интернет дает игрокам В2В рынка множество возможностей для повышения эффективности своей работы. Но вместе с тем нельзя забывать и о рисках, которые могут негативно отразиться на маркетинге в целом.

Для того чтобы избежать ошибок и не испортить образ компании в глазах потенциальных и существующих потребителей, нужно четко понимать различия и специфику Интернет-маркетинга для рынка В2В и рынка В2С.

Конечно, основы теории маркетинга одинаковы для любого рынка, будь то товары для бизнеса или потребительские товары. Но если внимательно посмотреть, различия между ними огромны. Для начала обратимся к определениям данных бизнес-моделей, которые были выделены Филипом Котлером.

В2В или business-to-business - маркетинговые отношения между двумя сторонами - промышленными предприятиями.

В2С или business-to-consumer - маркетинговые отношения между промышленным предприятием и конечным потребителем [1].

Таким образом, главное различие двух моделей рыночных взаимоотношений заключается в том, кому компании реализуют свою продукцию, другим фирмам или конечному потребителю.

Казалось бы, все просто. Но приведенные выше определения подразумевают ряд весомых отличий, которые в конечном итоге влияют на построение маркетинговой стратегии фирмы в сети Интернет.

В Таблице 1 мы проведем сравнение В2В и В2С моделей по основным критериям, с целью более четкого понимания специфики маркетинга для данных секторов экономики.

Таблица 1. Сравнение маркетинговой деятельности в моделях В2В и В2С

Критерий сравнения	В2В	В2С
Использование потребителем конечного результата покупки	Для целей, не подразумевающих персональное использование или выгоду для одного человека, лишь для организации	Личное, персональное
Принятие решения о покупке	Персональное в рамках возложенной компетенции или коллективное, в соответствии с принятой в компании моделью	Единоличное или с участием членов семьи
Факторы, влияющие на принятие решения о покупке	Цели и задачи бизнеса, иные интересы компании, процесс принятия решений, утвержденный в компании	Личная или семейная выгода, традиции, вкусы, пристрастия, влияние модных тенденций
Длительность цикла продаж	Длинный	Короткий

Акцент в процессе продажи	На решении бизнес целей и задач компании и дополнительной выгоде для компании, которую принесет продукт	На самом продукте, его свойствах, удобстве и выгоде от использования
Эмоциональная сторона продажи	В редких случаях уместна, чаще всего не используется	Практически всегда уместна, часто имеет ключевое значение
Сопутствующие услуги	Часто широкий набор услуг, которые являются длительными по оказанию, ориентированы на конкретного покупателя	Стандартные условия для всех
Объемы закупок	Могут достигать огромных размеров	Малы и единичны
Степень риска	Огромна, так как покупка может влиять на эффективность всего бизнеса	Минимальна, так как использование продукта индивидуально
Длительность и частота контактов в процессе продажи и послепродажном обслуживании	Частые контакты, так как может потребовать в различных точках разных процедур принятия решения	Небольшая, так как чаще всего речь идет о единичном потреблении
Использование фактов, статистики, аналитики	Составляет одну из основ принятия решений	Практически не используется
Планирование продажи	Часто определяет успех продажи	Зачастую не требуется

В Таблице 1 мы привели основные различия маркетинговой деятельности в моделях B2B и B2C, которые могут повлиять на построение стратегии Интернет-маркетинга. Теперь расскажем о них более подробно.

Как мы видим, многие различия между маркетингом B2B и B2C касаются процесса продажи. Для Интернет-маркетинга процесс продажи в первую очередь зависит от контента, который предлагает компания на страницах в сети. Разберём, на что должна сделать акцент компания в своей маркетинговой стратегии, чтобы добиться успеха в Интернет-продажах.

Во-первых, нужно понимать, что конечный потребитель и бизнес-клиенты руководствуются разными факторами при принятии решения о покупке. На этом и должна основываться стратегия продажи в сети Интернет [2].

Единоличный потребитель зачастую принимает решения, руководствуясь эмоциями, модой, принципом «есть у всех», а также традициями, вкусом, привычками, выгодами, которые он может получить от продукта. Один из важнейших факторов, которые побуждают обычного потребителя сделать покупку – это видимость того, что продукт используется, носится или употребляется другими людьми. В этой связи компании в своей стратегии в сети следует делать акцент именно на своем продукте или услуге, его свойствах и на том, что получит клиент, приобретая его. Материалы в сети лучше всего сопровождать красочными картинками, которые подогреют эмоции клиента и емким, кратким описанием. Часто потребитель, который приобретает товары в сети Интернет является новатором, поэтому при продвижении продукта следует сделать акцент на тех свойствах, которые отличают товар от других и соответственно, какой статус приобретет клиент, используя его.

Дизайн сайта для продаж частным потребителям может быть ярким и замысловатым, но понятным. Все товары должны сопровождаться иллюстрацией, для того, чтобы создать видимость «живой» витрины [2].

Для бизнес-клиентов при принятии решений о покупке важна главным образом рациональность и выгода для их компании, а также уверенность в надежности поставщика и его продукции. По этой причине при разработке стратегии Интернет-маркетинга для B2B акцент должен быть сделан на создании благоприятного имиджа компании в целом в глазах бизнес-потребителей.

Важно учесть, что информационная среда для рынка B2B является очень тесной и насыщенной. Иными словами, если компания зарекомендует себя плохо в глазах одного из бизнес-потребителей, она может лишиться разом целого сегмента рынка и восстановить доверие клиентов будет практически невозможно, поскольку бизнес-игроки следят за деятельностью партнеров и конкурентов очень тщательно и быстро узнают об их успехах и неудачах.

Еще одним важным и радикальным отличием Интернет-маркетинга B2B от B2C является то, что при работе с конечным потребителем весь процесс продажи можно провести с помощью сети Интернет, что для бизнес-клиентов в большинстве случаев затруднительно [3]. Данный факт очень важно учитывать при разработке Интернет-страницы компании.

В случае с конечным потребителем компании достаточно иметь страницу Интернет-магазина с предложением товара для совершения покупки.

При работе с бизнес-клиентом существует ряд ограничений, которые не позволяют совершить сделку исключительно с использованием сети Интернет. Среди них:

- 1) сложность продукта или услуги;
- 2) большой объем закупки и стоимость сделки;
- 3) сложный процесс принятия решения о покупке и согласования всех условий договоров о продаже;
- 4) длительный временной промежуток, который разделяет момент возникновения запроса и непосредственную покупку;
- 5) индивидуальный процесс ценообразования для каждого клиента и многое другое.

Из вышесказанного следует, что основной задачей Интернет-маркетинга в B2B сфере будет не непосредственное совершение клиентом покупки, а привлечение его в клиентскую базу компании с целью дальнейших переговоров по условиям покупки, а также создание образа компании, которое вызовет доверие у клиента. Фирме, работающей на B2B рынке, важно запомниться клиенту таким образом, чтоб при возникновении потребности он сразу же обратился именно к этой компании. Оптимальный формат контента для B2B-аудитории – тот, который представлен в письменном виде.

Далее хотелось бы разобрать, каким должен быть сайт компании, чтобы решать все вышепоставленные задачи в сфере приобретения, убеждения и удержания бизнес-потребителя. Главной функцией сайта в стратегии маркетинга для B2B сферы является сделать посетителя потенциальным клиентом компании, с которым можно будет наладить дальнейшие контакты с целью продажи продуктов и услуг.

В первую очередь сайт компании должен быть помощником в формировании базы клиентов. Для этого существует ряд распространенных приемов, которые помогают компании получить контактные данные потенциального потребителя:

- 1) форма подписки на новостную рассылку;
- 2) форма обратной связи (это могут быть вопросы компании, комментарии к продукции, отзывы и другое);
- 3) форма запроса нужного документа (необходимый клиенту документ можно отправить по e-mail, если он заполнит форму контактных данных);
- 4) предложение по расчету проекта с дальнейшей отправкой по электронной почте;

5) форма регистрации на сайте, которая открывает для зарегистрированных пользователей дополнительные полезные функции.

Выбор того или иного приема во многом зависит от специфики реализуемого продукта или услуги.

Для того чтобы клиент был готов вступить в контакт с менеджером по продажам и обсуждать условия сделки, важно, чтобы он проникся доверием к компании. Задачу формирования благоприятного образа и доверительного отношения также могут решить инструменты Интернет-маркетинга

Выбор точек контакта с бизнес-потребителем также во многом зависит от особенностей продукции компании [4]. Этими точками могут быть:

1. Сайт компании. Как правило, для принятия решения о покупке бизнес-клиентам необходимо много дополнительной информации. И чем сложнее предлагаемая продукция, тем более развернутыми и понятными должны быть эти данные. Соответствующим должен быть и контент, наполняющий сайт фирмы. Он должен создавать цельный образ компании, продуктов и сервиса. Также сайт должен рассказывать о тех достоинствах продукции компании, которые важны для коллег и партнеров при принятии решения.

Таким образом, контент должен быть понятным, емким и конкретным. Но при этом, не стоит ограничивать себя только текстовым материалом, очень эффективными могут быть диаграммы, видео, презентации, которые содержат достоверные факты и статистику компании.

Качественный контент может вызвать эффект вирусного маркетинга, в том случае если потенциальный клиент начнет рассылать информацию своим коллегам и партнерам, поэтому важно на всех материалах сайта размещать логотип компании. Это может послужить дополнительным средством продвижения.

2. Рассылка материалов по электронной почте. По e-mail продуктивнее всего рассылать информационные обзоры о новшествах в предложениях компании, информационные бюллетени о жизни компании и событиях в отрасли, где работает клиент, автореспондеры, которые представляют собой письма как ответную реакцию на определенные действия бизнес-потребителя, письма об акциях, мероприятиях, различные опросы.

3. Блоги. Ведение блогов, связанных с тематикой отрасли, в которой работают клиенты позволяет продемонстрировать компетентность, надежность и вовлечь потребителя в диалог с компанией [5]. Если материалы, которые публикуются в Интернет-блоге будут отвечать запросам целевых клиентов, то блог может стать источником привлечения дополнительных потребителей. Материалы, публикуемые в блоге, можно также рассылать по электронной почте. В настоящее время в сети существует множество площадок, которые объединяют блоги по определенной отраслевой тематике. Компания, реализующая свои услуги и продукты на B2B рынке, обязательно должна воспользоваться данной возможностью. Чтобы создать полезный контент для блога компании следует убедить своих специалистов, что это необходимо и принесет им дополнительные выгоды.

4. Рекомендации и отзывы. Как было сказано ранее информационная среда B2B сферы является очень насыщенной и сжатой, данные о компании распространяются очень быстро. По этой причине большую роль при принятии решения о покупке играют отзывы, рекомендации и мнения. Позитивными данные инструменты может сделать отлаженный комплекс Интернет-маркетинга. Для работы с отзывами и рекомендациями необходимо выполнение ряда действий:

- 1) Создание формы для отзывов на сайте компании;
- 2) Работа с уже существующими клиентами с целью мотивации их на написание отзыва о компании в сети Интернет;
- 3) Отслеживание и мониторинг отзывов о компании на крупных отраслевых порталах, распространение положительных отзывов и рекомендаций;

- 4) Наличие ответной реакции компании на все отзывы о ее работе;
- 5) Продуктивное решение проблем, которые указаны в негативных отзывах о компании;
- 6) Поиск решения возникающих и описанных в отзывах проблем таким образом, чтобы клиент остался удовлетворен предложенным решением и изменил свое мнение о компании.

Говоря о сходствах и различиях Интернет-маркетинга в сферах B2B и B2C необходимо всегда помнить о том, до кого нам нужно донести информацию, размещенную в сети Интернет. Зачастую, в сфере B2B информацию просматривают подчиненные, а не те, кто принимает окончательное решение о покупке. Поэтому при использовании приемов Интернет-маркетинга важно помнить и об их психологии, заинтересовать их дополнительными выгодами продукта и убедить, что он сделает их деятельность более удобной и эффективной. Потому что именно они в конечном итоге донесут или не донесут информацию о компании до руководящих лиц. По этой причине важно помнить, что все удобства и специальные предложения, которые компания предлагает B2C рынку, интересны также и для B2B рынка, в лице того самого ответственного работника, который решает дать ход продукции вашей компании дальше или же нет.

Как B2B, так и B2C покупатели ценят: удобство интерфейса сайта, красивые и понятные онлайн-витрины, онлайн-консультации для покупателя, наличие электронной корзины, удобная и понятная регистрация, отслеживание исполнения заказов, расчет и контроль оплат, удобство доставки, обеспечение безопасности личной информации и другое.

Таким образом, подводя итоги, можно сказать о том, что как B2B, так и B2C имеют свою сложную специфику, которая влияет на стратегию Интернет-маркетинга компании.

В настоящее время исследователи уделяют большее внимание рынку B2C, поскольку в данной области больше ярких и успешных примеров и различных приемов. Но вместе с тем Интернет-маркетинг достаточно эффективен и для рынка B2B [6]. В статье мы постарались обратить внимание на специфические особенности, которые должна учесть компания при реализации своей маркетинговой стратегии для бизнес-покупателей.

Но при этом важно не забывать, что в среде Интернет-маркетинга по ту сторону экрана всегда сидит человек и принимает решение сказать продукции компании «да» или «нет». Поэтому маркетинг в сети Интернет независимо от типа потребителя должен решать задачи удобства и скорости выполнения потребностей клиента и отвечать всем его требованиям.

Список литературы / References

1. Андрей М. B2B или B2C – разберёмся с терминами. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://a-minin.ru/b2b-ili-b2c-razberemsa-s-terminami/> (дата обращения: 27.12.16).
2. 15 функций Интернет-магазина, которые b2b-компании могут «сташить» у b2c. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://soloten.marketing/post/15-funkcii-internet-magazina-kotorye-b2b-kompanii-mogut-stashchit-u-b2c.html/> (дата обращения: 03.01.17).
3. Интернет-маркетинг для B2B. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://leadmachine.ru/2013/03/21/internet-marketing-b2b/> (дата обращения: 05.01.17).
4. Успенский И.В. Трансформация маркетинга в электронной коммерции. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.marketologi.ru/upload/information_system_16/2/3/1/item_2318/information_items_property_6141.docx/ (дата обращения: 29.11.16).

5. Цели в B2B и B2C контент-маркетинге: в чем отличие? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://spark.ru/startup/dimbrowsky/blog/14312/tsele-v-b2b-i-b2c-kontent-marketinge-v-chem-otlichie/> (дата обращения: 09.01.17).
6. *Капустина Л.М.* Интернет-маркетинг. Теория и практика продвижения бренда в Сети [Изд-во Урал. гос. экон. ун-та], 2015. 102 с.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

ESTIMATION OF MARKET COST OF INDIVIDUAL TYPES OF REAL ESTATE

Mavrina A.Yu. (Russian Federation)

Email: Mavrina229@scientifictext.ru

*Mavrina Anna Yuryevna – Master of Science,
Department of Economics of the region, industries and enterprises,
Rostov State Economic University (RINH), Rostov-on-Don*

Abstract: *in this article, the concept of certain types of real estate is disclosed, such as: objects of historical property associated with the sale of real estate and investment property at the construction stage (investments in unfinished construction), describes the characteristics and problems in conducting an independent assessment of the market value of each Specified types of immovable property, as well as discloses the main methods used by independent appraisers in conducting market valuation th value of the considered types of real estate.*

Keywords: *market value, valuation, capital construction.*

ОЦЕНКА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА

Маврина А.Ю. (Российская Федерация)

*Маврина Анна Юрьевна – магистрант,
кафедра экономики региона, отраслей и предприятий,
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: *в настоящей статье раскрывается понятие отдельных видов недвижимого имущества, таких как: объекты исторического имущества, связанного с торговлей недвижимого имущества и объектов инвестиционного имущества на стадии строительства (инвестиции в незавершенное строительство), приводится описание характерных особенностей и проблем при проведении независимой оценки рыночной стоимости каждого из указанных видов недвижимого имущества, а также раскрываются основные методы, используемые независимыми оценщиками при проведении оценки рыночной стоимости рассматриваемых типов недвижимого имущества.*

Ключевые слова: *рыночная стоимость, оценка, капитальное строительство.*

Как и при оценке других типов имущества, при оценке недвижимого имущества, существуют общесогласованные и общепринятые методы. Для оценщика и пользователей услуг по оценке важно, чтобы подходящие методы были полностью поняты, компетентно применялись и имели удовлетворительное объяснение. Достигая этой цели, оценщики вносят свой вклад в разумность и надежность оценок рыночной стоимости и тем самым в процветание рынков, на которых они практикуют.

Принципы оценки объектов недвижимости – это свод методических правил, на основании которых определяется степень воздействия на стоимость объекта недвижимости различных рыночных и производственных факторов, а также личных представлений владельцев (пользователей) [1].

Применяемые методы оценки зависят как от типа недвижимого имущества, так и от объема оцениваемых прав на него, так как оценке всегда подвергается объект имущества как физический объект, характеризующийся определенными видами использования, в совокупности с конкретным набором оцениваемых прав на него (или, используя юридическую терминологию, оценивается имущество в совокупности с имущественными правами на него).

В настоящей статье мы рассмотрим особенности оценки следующих видов недвижимого имущества:

- Объекты исторического имущества,
- Связанное с торговлей имущество,
- Инвестиции в незавершенное строительство (Объекты инвестиционного имущества на стадии строительства).

Объекты исторического имущества

В соответствии со стандартами, историческое имущество представляет собой «недвижимое имущество, признаваемое общественностью или официально зарегистрированное уполномоченным правительством органом как обладающее культурной или исторической значимостью в силу его отношения к историческому событию или периоду, архитектурному стилю или национальному наследию». Наилучшим свидетельством отнесения недвижимого имущества к объектам исторического имущества является его включение в реестр памятников архитектуры/объектов культурного наследия [2].

Наличие охранных сервитутов в отношении исторического имущества налагает определенные ограничения на интенсивность использования, ремонт и реконструкцию таких объектов и может требовать понесения дополнительных расходов на их охрану, содержание и эксплуатацию. В случае сохранения действительности таких сервитутов при передаче объекта исторического имущества от одного собственника другому, все эти факторы необходимо учитывать при оценке, проводимой на основе рыночной стоимости.

В то же время законодательство по охране исторического имущества может предусматривать возможность получения финансовых субсидий, льготных налоговых ставок или иных льгот, которые также возможно учитывать при рыночной оценке.

Указанные особенности исторического имущества также могут налагать ограничения на предусматриваемый в оценке объем анализа наиболее эффективного использования, в том числе в виду того, что земельный участок, на котором располагается объект исторического имущества, может иметь закрепленные или подразумеваемые ограничения по его использованию.

В целом при оценке объектов исторического имущества в непубличном/коммерческом секторе используются основанные на финансовых критериях стандартные практики оценки недвижимого имущества – сравнительный, доходный и затратный подходы.

При этом если объект исторического имущества находится в состоянии, не допускающем его продуктивного коммерческого или жилого использования, его рыночная стоимость может оказаться нулевой или отрицательной, даже несмотря на значимую общественную ценность данного объекта.

При отборе сопоставимых аналогов оцениваемого исторического имущества необходимо учитывать сходство по дополнительным элементам сравнения: архитектурные стили или принадлежность к историческому периоду, характеристики охранных сервитутов и иных обременений, связанных с правовой защитой объектов исторического имущества, в том числе относящихся к зонированию исторических территорий. Особенно важно адекватно учитывать различия в состоянии оцениваемого объекта исторического имущества и его сопоставимых аналогов и вносить необходимые поправки на различия в устранимом износе объекта и его аналогов.

При применении доходного подхода к оценке исторических объектов имущества необходимо учитывать все дополнительные затраты на поддержание адекватного состояния таких объектов и их периодический ремонт или реконструкцию с

применением техник реконструкции и ремонта, разрешенных охранными сервитутами. Ограниченность срока экономической службы (или производственно-сервисного потенциала) многих исторических объектов имущества может означать неприменимость техник прямой капитализации.

При применении затратного подхода к оценке объектов исторического имущества иногда бывает необходимым рассматривать процесс гипотетического замещения объекта не современным эквивалентом, а точной копией, тем самым определяя затраты восстановления. В то же время у исторических объектов имущества могут наблюдаться очевидные признаки функционального устаревания, связанные с более высокими эксплуатационными затратами, которые необходимо учитывать при определении рыночной стоимости таких объектов.

Для определенных целей оценки исторических объектов имущества, не связанных с определением их рыночной стоимости, например, при рассмотрении вопросов их сноса или реконструкции, могут применяться и иные критерии оценки, помимо финансовых, вплоть до учета критериев общественной ценности методами готовности платить/готовности принять компенсацию.

Связанное с торговлей имущество (СТИ)

В соответствии со стандартами, связанное с торговлей имущество (СТИ) определяется как «любой тип недвижимого имущества, предназначенного для ведения конкретного бизнеса, когда стоимость имущества отражает торговый потенциал для соответствующего бизнеса» [2]. К этой категории недвижимого имущества обычно относятся объекты, денежный поток, генерируемый на основе которых, связан с розничными торговыми операциями: гостиницы, автозаправочные станции, рестораны, и которые переходят из одних рук в другие без перепрофилирования их деятельности. Стоимость таких объектов обычно также обеспечивается сопутствующими компонентами, непосредственно не связанными с землей и строениями, такими как отделка, оборудование и мебель, а также некоторые компоненты бизнеса, включающие нематериальные активы в форме лицензий и передаваемого гудвилла.

Недвижимые объекты СТИ рассматриваются по аналогии с отдельными торговыми предприятиями и обычно оцениваются по доходному подходу на основании их возможной прибыли до вычета процентов, налогов и амортизации материальных и нематериальных активов, скорректированной таким образом, чтобы отразить характер торговли у достаточно эффективного управляющего, с использованием метода ДЦП или путем применения ставки капитализации к такому значению.

Предпосылка о «достаточно эффективном управляющем» является концепцией, в соответствии с которой потенциальный покупатель, а, следовательно, и сам оценщик, определяют устойчивый уровень торговли и будущей прибыльности объекта СТИ, которых может достичь эффективно действующий квалифицированный управляющий бизнеса, осуществляемого на базе оцениваемого имущества. Эта концепция опирается на торговый потенциал, а не на фактический уровень торговли, характерный для существующего владельца, поэтому при оценках, основанных на рыночно-стоимостных базах, какой-либо персональный гудвилл текущего оператора объекта исключается из рассмотрения, то есть прибыль, полученная сверх рыночных ожиданий, которую можно отнести на счет менеджера, в расчет не включается. Несмотря на это, фактически наблюдаемый уровень торговли может явиться отправной точкой при определении адекватного устойчивого уровня торговли, однако следует вводить корректировки для того, чтобы исключить эффект нехарактерных доходов и расходов, основываясь на предположении, что торговля осуществляется достаточно эффективным управляющим.

Хотя имеются общие сходства между применимыми концепциями и способами оценки объектов СТИ и методами оценки крупномасштабного бизнеса, тем не менее, в той мере, в какой оценка объекта СТИ обычно не учитывает факторы налогообложения, амортизации, издержек привлечения заемного капитала и инвестированный в бизнес

капитал, эта оценка основывается на входных переменных, отличающихся от тех, которые применяются в оценках крупного бизнеса.

Кроме того, бывает возможной оценка некоторых объектов СТИ, обычно передающихся на рынке в качестве собственно объектов недвижимости или имущественных комплексов, а не долей участия в бизнесе, на основе методов сравнительного подхода. При этом в качестве объектов сравнения необходимо подбирать сопоставимые в отношении объема передаваемых активов, условий функционирования и местоположения сделки с такими объектами (либо иметь объективные обоснования для введения корректировок на значимые отличия). Например, оценка гостиниц по сравнительному подходу может проводиться на основе единицы сравнения «в расчете на один номер».

При сообщении результатов оценки объектов СТИ в квалификаторах базы оценки в статусе допущений или специальных допущений необходимо указывать степень учета сопутствующих активов (лицензии, товарно-материальные запасы, передаваемый гудвилл), предпосылки о передаче объектов в действующем (или пустующем) состоянии, а также конкретных допущений в отношении возможности передачи/переуступки в подразумеваемой (гипотетической) сделке лицензий или иных разрешений, связанных с рассматриваемым объектом СТИ.

Инвестиции в незавершенное строительство

Оценка инвестиций в незавершенное строительство может проводиться для различных целей, в том числе для целей финансовой отчетности девелопера, кредитования проектов развития под залог. В зависимости от конкретных обстоятельств и применяемых баз оценки, она может осуществляться на базе фактически понесенных затрат (модель исторических затрат), либо представлять собой будущие чистые доходы от реализации проекта строительства, приведенные к дате оценки.

В соответствии со стандартами оценки, оценка инвестиций в незавершенное строительство, проводимое девелоперами в инвестиционных целях, в целях оценки, предусматривающих определение их рыночной стоимости, должна осуществляться на основе дисконтирования будущих чистых доходов от реализации проекта строительства, отсчитываемых от даты оценки до момента полной реализации проекта (в форме продажи завершенного объекта или его полной сдачи в аренду). Лишь при некоторых обстоятельствах оценка таких объектов может проводиться по сравнительному подходу со ссылкой на реализацию/продажу аналогичных незавершенных проектов, однако реализация незавершенных строительных проектов производится на рыночных условиях крайне редко, и чаще всего процент завершенности строительством у объектов-аналогов будет отличаться от соответствующих характеристик оцениваемого объекта, что ограничивает возможность применения сравнительного подхода и делает его использование чрезвычайно редким на практике. Оценка рыночной стоимости объектов незавершенного строительства на основе калькуляции фактически понесенных к дате оценки затрат с момента начала проектирования не допускается согласно МСО 2011.

Стандартом МСО 233 «Объекты инвестиционного имущества на стадии строительства» предусматриваются дополнительные требования к содержанию заданий на оценку и отчетов об оценке рыночной стоимости незавершенного строительства, проводимого в инвестиционных целях. В частности, в задании на оценку необходимо указывать источники технической и иной информации о проекте незавершенного строительства, на которые должен будет полагаться оценщик при проведении оценки, и отмечать источники информации о затратах, необходимых для завершения строительства, а отчет об оценке должен включать описание проекта строительства и завершенных этапов строительства по состоянию на дату оценки (включая сведения о любых заключенных на дату оценки договорах по строительству и реализации готового объекта), и также указывать ожидаемую величину и временное распределение затрат, необходимых для окончания строительства. Особым образом подчеркивается необходимость качественного описания в отчете и, по возможности, количественной оценки остающихся

рисков проекта (в подразбивке на риски завершения строительства и риски, связанные с реализацией/арендой завершенного объекта).

В зависимости от продолжительности периода времени, остающегося до завершения строительства объекта, и иных факторов (в том числе доступности предварительно заключенных договоров на продажу объекта/сдачу его в аренду), стандартами предусматривается использование разновидностей моделей оценки с так называемым явным или неявным ростом. Модели с явным ростом предусматривают использование при дисконтировании величин входных переменных таких, какими они ожидаются по состоянию на момент их реализации. Модели с неявным ростом представляют собой упрощенный вариант анализа ДДП, в котором принимаются текущие значения входных переменных (таких как затраты на завершение строительства, арендные ставки) по состоянию на дату оценки, а не их прогнозные значения (при этом по аналогии с использованием методов прямой капитализации, в которых применяются ставки доходности с учетом всех рисков, соответствующие риски изменения входных переменных за период анализа абсорбируются корректировкой величин используемых при дисконтировании ставок отдачи). Практика применения соответствующих моделей на различных рынках имущества различается, и при определении рыночной стоимости объектов незавершенного строительства в МСО рекомендуется использовать те модели, которые отражают аналитические процессы типичных рыночных участников.

При учете затрат на завершение объектов в применяемой модели или моделях должны находить отражение все виды прямых и косвенных затрат и вознаграждений, в том числе затраты на финансирование и маркетинг проекта, юридические, брокерские и пр. комиссии, а также прибыль девелопера за период до завершения строительства. Оценка таких затрат, требуемой отдачи и рисков проекта при определении рыночной стоимости, как правило, проводится с позиции рыночного покупателя проекта (лица, которому может быть переуступлен проект) на дату оценки, поэтому существующие расценки по представленным оценщику строительным и субподрядным контрактам должны проверяться на их соответствие текущим рыночным критериям, хотя они и могут представлять собой наилучшее свидетельство существующих и ожидающихся рыночных условий. При определении временного профиля затрат и доходов по проекту завершения строительства также следует учитывать ожидаемую продолжительность периода простоя/неполной загрузки объекта по завершению его строительства, если на дату оценки объекта незавершенного строительства еще не были заключены предварительные соглашения об его продаже или сдаче в аренду по окончанию строительства.

Оценки объектов незавершенного строительства, выполненные в соответствии с указанной практикой МСО, должны аннотироваться явным допущением о том, что предполагается завершение строительства объекта и его рыночная реализация в соответствии с рассматриваемым в отчете проектом и учитываемыми в нем рисками.

Список литературы / References

1. Асаул А.Н., Старинский В.Н., Асаул М.А., Грахова Е.В. Оценка объектов недвижимости, 2016 г. 384 с.
2. Международные стандарты оценки 2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://smao.ru/files/dok_novosti/2013/perevod_mco.pdf/ (дата обращения: 31.09.2017).
3. Власов А.Д., Власов И.А. Методические рекомендации по определению рыночной стоимости земельных участков особо охраняемых территорий и объектов. Краснообск: Агро-Сибирь, 2013. 82 с.
4. Карцев П.В. Рекомендации по подготовке отчетов об оценке рыночной стоимости объектов недвижимости для ее использования в качестве кадастровой стоимости. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://xn----7sbaj7auwnffhk.xn--plai/article/4381/> (дата обращения: 31.09.2017).

5. Ильин А.Б. Оценка рыночной стоимости результатов интеллектуальной деятельности как одна из ведущих проблем инновационной экономики России. // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ». Выпуск 3. май, июнь 2014. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publ.naukovedenie.ru/> (дата обращения: 31.09.2017).

UNAUTHORIZED OCCUPATION OF LAND AS THE MAIN PROBLEM OF LAND RELATIONS IN THE CITY OF ULAN-UDE

Bardaeva I.A. (Russian Federation)
Email: Bardaeva229@scientifictext.ru

*Bardaeva Irina Arkadievna - Master Student,
DEPARTMENT OF ECONOMIC THEORY, WORLD ECONOMY, STATE AND MUNICIPAL
MANAGEMENT,
EAST-SIBERIAN STATE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND MANAGEMENT, ULAN-UDE*

Abstract: *the article examines the problem of land management, which is currently relevant, as well as the land fund and land resources are considered as a separate direction in the state and municipal government. The structure of the land fund of the city of Ulan-Ude by land categories is presented, the main problem of management of the land fund of the city of Ulan-Ude is considered - unauthorized occupation of land plots and the solution of this problem by "legalizing" land plots under unauthorized buildings, recommendations for further improvement of legislative norms and rules are formulated.*

Keywords: *land management, land fund, rational land use, unauthorized buildings.*

САМОВОЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ КАК ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ГОРОДА УЛАН-УДЭ

Бардаева И.А. (Российская Федерация)

*Бардаева Ирина Аркадьевна - магистрант,
кафедра экономической теории, мировой экономики, государственного и муниципального
управления,
Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, г. Улан-Удэ*

Аннотация: *в статье исследуется проблема управления земельными ресурсами, которая на данный момент является актуальной, а также земельный фонд и земельные ресурсы рассматриваются как отдельное направление в государственном и муниципальном управлении. Представлена структура земельного фонда города Улан-Удэ по категориям земель, рассмотрена основная проблема управления земельным фондом города Улан-Удэ – самовольное занятие земельных участков и решение данной проблемы путем «узаконения» земельных участков под самовольными постройками, формулируются рекомендации по дальнейшему совершенствованию законодательных норм и правил.*

Ключевые слова: *управление земельными ресурсами, земельный фонд, рациональное использование земель, самовольные постройки.*

УДК 332.37

Основной целью любых преобразований является достижение уровня максимального удовлетворения потребностей людей, что возможно при высоком и постоянно растущем уровне экономического развития государства. Для достижения этого, государство

постоянно решает задачи, связанные с совершенствованием внутренней и внешней экономической политики, ростом производства продукции, ее качества и повышения объемов ее реализации внутри государства и за его пределами, развитием рыночных отношений, поиском новых ресурсов.

Функционирование общественного производства невозможно без использования земли. Каждый земельный участок имеет свои особенности и для рационального использования земель требуется эффективное и научно обоснованное управление процессами, в которые вовлечены участники земельных отношений [1].

Управление земельными ресурсами со стороны государства осуществляется исполнительными органами государственной власти на уровне Российской Федерации и ее субъектов, законодательными органами в сфере нормотворчества, а также органами местного самоуправления.

Проблема управления земельными ресурсами в Российской Федерации, с учетом проводимых социально-экономических реформ, является актуальной и острой. Основное внимание уделяется нормативно-правовому обеспечению и ведению государственного кадастра недвижимости. Данным направлениям посвящено много работ и исследований. Однако проблема управления земельными ресурсами в целом освещена довольно слабо, несмотря на актуальность и значимость данного направления государственного и муниципального управления. За более чем пятнадцать лет земельной реформы в стране слишком мало работ, в которых бы раскрывались методологические, экономические и правовые основы управления земельными ресурсами. В особенности это актуально в отношении муниципального управления земельными ресурсами [2].

Земельный фонд г. Улан-Удэ по состоянию на 1 января 2015 года составляет 37712 га и имеет следующую структуру, представленную в таблице 1.

Таблица 1. Структура земельного фонда г. Улан-Удэ по категориям

№	Категория земель	Площадь, га
1	Земли сельскохозяйственного использования	5576
2	Земли жилой застройки	4142
3	Земли общественно-деловой застройки	2547
4	Земли общего пользования	3008
5	Земли промышленности	4684
6	Земли транспорта, связи, инженерных коммуникаций	1444
7	Земли под военными и иными режимными объектами	3005
8	Земли лесничеств и лесопарков	2113
9	Земли, занятые особо охраняемыми территориями и объектами	9037
10	Земли под водными объектами	1096
11	Земли, не вовлеченные в градостроительную и иную деятельность	910
12	Земли под объектами иного специального назначения	150
	Итого	37712

Структурировать земельный фонд города Улан-Удэ по категориям удалось лишь в связи с выполнением программы мероприятий по развитию имущественно-земельных отношений на 2014-2016 годы. В данную программу были включены работы по инвентаризации земель г. Улан-Удэ.



Рис. 1. Процентное соотношение земельного фонда г. Улан-Удэ по формам собственности

В муниципальной и не разграниченной государственной собственности находится порядка 70% от всех земель МО ГО «город Улан-Удэ», из которых 51% являются землями, ограниченными в обороте (леса, водные объекты, места общего пользования, охранные, шумовые, затопляемые территории) [3].

Комитет по управлению имуществом и землепользованию Администрации г. Улан-Удэ, является структурным подразделением, входящим в состав Администрации г. Улан-Удэ. На Комитет возложены обязанности по управлению имуществом и земельными ресурсами муниципального образования городской округ «город Улан-Удэ».

Приоритетным направлением деятельности Комитета является, эффективное управление земельными ресурсами в пределах территории административного района, в т.ч. увеличение доходной части бюджета города от реализации полномочий по управлению земельными ресурсами, находящимися в государственной или муниципальной собственности.

Одной из основных проблем управления земельным фондом города Улан-Удэ является самовольное занятие земельных участков. Масштаб распространения самовольных построек в городе достаточно велик, что делает его самой острой проблемой и самым болезненным вопросом для муниципальной власти.

По состоянию на 01.01.2015 г. на территории г. Улан-Удэ выявлено свыше 6150 самовольно возведенных жилых домов, из которых 2370 домов возведены после 2001 года. Около 50% земельных участков занято теми гражданами, чьи дома построены без соответствующих документов 30 и более лет тому назад [4].

Решение данной проблемы путем «узаконения» земельных участков под самовольными постройками позволит решить сразу несколько проблем, стоящих перед администрацией города, таких как:

- Увеличение поступлений в бюджет города за счет продажи земельных участков, занятых жилыми домами.
- Поступление налоговых сборов в бюджет города за использование земельных участков.
- Снижение количества незарегистрированных (не разграниченных) земельных участков.

Так же решение данной проблемы может дать новое направление в развитии земельных отношений в части возможного расширения границ города Улан-Удэ.

Проблема «самоволок» носит массовый характер, и решение данной проблемы может осуществляться только при установлении взаимодействия и понимания на всех уровнях власти. Первым шагом на пути решения данной проблемы будет внесение изменений в действующее законодательство, а также принятие новых нормативно-правовых актов. Вторым шагом будет выявление полного перечня «самоволок» на территории г. Улан-Удэ. Третьим шагом должно стать установление контакта с физическими и

юридическими лицами, для того чтобы они были заинтересованы в оформлении прав на свои постройки, а затем и на земельные участки.

В настоящее время насчитывается более 6000 «самоволок». Если решить проблему путем «узаконения», то бюджет города получит более 681 млн руб. в итоге «узаконения» и более 13 млн руб. ежегодных налоговых поступлений.

Список литературы / References

1. *Варламов А.А.* Земельный кадастр. Управление земельными ресурсами. Т. 2. / А.А. Варламов. М.: КолосС, 2004. 528 с.
2. Управление земельными ресурсами в целях вовлечения земельных участков в экономический оборот / А.П. Анисимов, Г.Л. Землякова // Право и экономика, 2012. № 8. С. 63-68.
3. Отчет работы Комитета по управлению имуществом и землепользованию г. Улан-Удэ за 2013-2015 гг.
4. Региональный доклад о состоянии и использовании земель в республике Бурятия в 2015 году / Управление Росреестра по Республике Бурятия, 2016. 131 с.

DEVELOPMENT INSTITUTIONS: CONDITIONS OF FORMATION IN RUSSIA

Dunaeva E.S.¹, Lv S.², Ge Ch.³ Email: Dunaeva229@scientifictext.ru

*¹Dunaeva Elena Stepanovna – master,
DEPARTMENT OF FINANCIAL MANAGEMENT AND AUDIT
SAINT PETERSBURG NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES,
MECHANICS AND OPTICS,*

Saint - Petersburg

²Lv ShaoXun – master;

³Ge ChunLin - master,

*DEPARTMENT ENGINEERING AND QUALITY MANAGEMENT,
BALTIC STATE TECHNICAL UNIVERSITY «VOENMEH» named after D.F. Ustinov,
Saint - Petersburg*

Abstract: *this article discusses the nature of development institutions, the process of formation and directions of their activities in Russia. Among these institutions include the scientific, technological and industrial parks, business incubators, centers for collective use of high-tech equipment, innovative clusters, etc. Given the classification of development institutions. Assesses the quality of functioning of modern institutions of development in Russia and analyzes the activities of development institutions and their activities in Russia.*

Keywords: *institutions, development, innovation infrastructure, regional socio-economic policy.*

ИНСТИТУТЫ РАЗВИТИЯ: УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ В РОССИИ

Дунаева Е.С.¹, Люй Ш.², Ге Ч.³

*¹Дунаева Елена Степановна – магистр, кафедра финансового менеджмента и аудита,
Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий,
механики и оптики, г. Санкт-Петербург*

²Люй Шаосюнь – магистр;

³Ге Чуньлин – магистр,

*кафедра инжиниринга и менеджмента качества,
Балтийский государственный технический университет "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова,
г. Санкт-Петербург*

Аннотация: данной статье рассматриваются сущность институтов развития, процесс формирования и направления их деятельности в России. В число данных институтов входят научные, научно-технологические и научно-производственные парки, бизнес-инкубаторы, центры коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием, инновационные кластеры и др. Приводится общая классификация институтов развития. Дается оценка качеству функционирования современных институтов развития в России и проводится анализ деятельности институтов развития и их деятельности в России.

Ключевые слова: институты, развитие, инновационная инфраструктура, региональная социально-экономическая политика.

В настоящее время институты развития стали обязательной частью инновационной системы всех развитых государств, для стимулирования инновационных процессов и развития инфраструктуры в сфере инноваций. Благодаря росту эффективности инновационной экономики обеспечивается экономический рост страны и повышение ее конкурентоспособности на мировом рынке.

Формирование институтов развития в России началось в 90-е годы XX века и произошло стихийно, не имея системного внедрения в комплексную программу экономического развития страны. Одним из первых был технопарк на базе Томского государственного университета, созданный в 1990 году – «Томский научно-технический парк». Первые технопарки представляли собой научные лаборатории и формировались на базе вузов. Начиная с 2006 года, после утверждения комплексной программы «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий», технопарки становятся инструментом государственной политики в сфере инноваций.

Несмотря на быстрое и хаотичное формирование институтов развития в России, они нашли свою нишу в инновационной структуре страны. А в 2005 году начался массовый процесс создания разнообразных институтов развития: ГК «Внешэкономбанк» (2007 год), АО «РВК» (2006 год), Особые экономические зоны (2005 год), Инвестиционный фонд РФ (2005 год).

Для классификации институтов развития многие исследователи придерживаются «учредительного принципа». В зависимости от инициатора создания института развития можно выделить следующую градацию: федеральные, федерально-региональные, региональные. Данная классификация является условной, так как все элементы этой системы находятся в тесном взаимодействии.

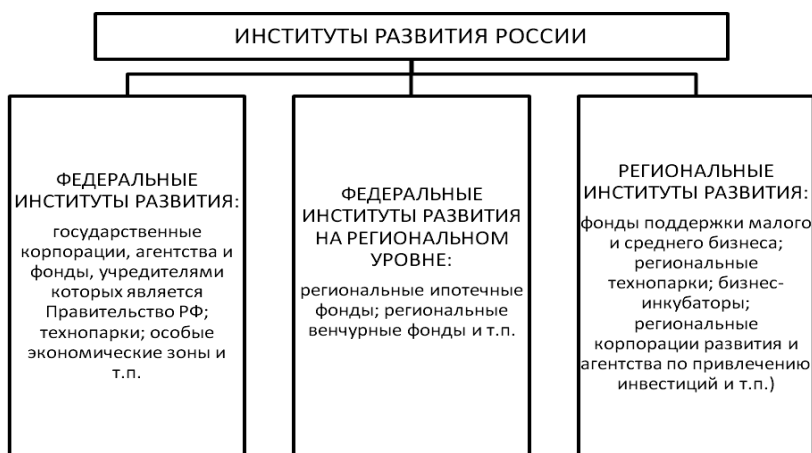


Рис. 1. Классификация институтов развития России

На сегодняшний день существует целый список успешно функционирующих федеральных институтов развития: ГК «Роснотех», ОАО «Российская венчурная компания», Инвестиционный фонд РФ, ГК «Внешэкономбанк», Фонд развития инновационного центра «Сколково» и др.

Неплохо организована работа федеральных институтов на региональном уровне [1]. Хорошим примером служит партнерство региональных ипотечных фондов и «Агентства по ипотечному жилищному кредитованию».

Что касается региональных институтов развития, то на сегодняшний день, они являются не до конца сформированным инструментом развития экономики. Фонды поддержки малого и среднего бизнеса являются наиболее распространенной структурой среди региональных институтов. С 2005 года такие фонды начали активно появляться во всех регионах страны, обеспечивая взаимодействие между органами государственной и региональной власти. Федеральные органы власти инициировали создание таких центров для стимулирования активности региональной политики за счет государственных средств. По факту, фонды аккумулируют средства из федерального и регионального бюджетов для субсидирования среднего и малого бизнеса.

За длительный период времени не удалось исправить основные проблемы в работе между федеральными и региональными институтами развития: дублирование функций, разобщенность во взаимодействии и автономность. Государственная система остается ориентированной на крупный и средний бизнес, что не позволяет малому бизнесу стать инновационной силой государства и обеспечить экономический рост на данном уровне.

Резюмируя изложенное, следует отметить, в стране необходимо сформировать и эффективную, и согласованную систему институтов развития. Это поможет российской экономике преодолеть ее сырьевую направленность и повысить уровень инновационности национальной экономики. Решение вышеупомянутых задач с помощью инновационных институтов развития обеспечит рост благосостояния населения как в направлении занятости в сферах и структурах экономики, так и роста заработной платы [2].

Список литературы / References

1. *Андреанов В.В.* Институты развития и их роль в реализации проектов государственно-частного партнерства. М.: Финансовый университет при Правительстве РФ, Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)», 2011. 47 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.pppinrussia.ru/userfiles/upload/files/events/kafedra_2011/12.pdf/](http://www.pppinrussia.ru/userfiles/upload/files/events/kafedra_2011/12.pdf) (дата обращения: 01.06.2017).
2. *Богатова Е.Р.* Институты развития – что это такое? // В курсе правового дела, 2011. № 18. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vkursedela.ru/article5129/> (дата обращения: 05.09.2017).
3. *Белухин В.В.* Институционально-финансовая составляющая модернизации российской инфраструктуры // Экономика устойчивого развития, 2012. № 11. С. 40–44.
4. *Лесенков Д.* Роснано: инструмент инновационного развития России // РЦБ, 2008. № 22 (373). С. 22–23.
5. *Симачев Ю., Кузык М.* Институты в развитии // Прямые инвестиции, 2010. № 4. С. 16–21.
6. Отчет о работе Счетной палаты Российской Федерации в 2015 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://audit.gov.ru/activities/annual_report/index.php?sphrase_id=2424075#874/ (дата обращения: 19.08.2017).

БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ, СТАТИСТИКА

MODIFICATIONS IN ACCOUNTING OF FIXED ASSETS IN PUBLIC SECTOR ORGANIZATIONS

Botasheva L.S.¹, Chagarova D.B.² (Russian Federation)

Email: Botasheva229@scientifictext.ru

¹Botasheva Leila Sultanovna – PhD in Economics, Associate Professor;

²Chagarova Diana Bisultanovna – PhD in Economics, Associate Professor;

DEPARTMENT OF ACCOUNTING,

STATE EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER TRADE EDUCATION

NORTH CAUCASIAN STATE HUMANITARIAN TECHNOLOGICAL ACADEME,

CHERKESSK

Abstract: this article considers several questions about accounting of fixed assets in connection with the approval of Russian Federation Ministry of Finance federal standard of accounting "Fixed assets" for public sector organizations, the order of recognition and inclusion in structure of fixed assets of material values reveals; maintenance of the concepts "investment real estate", "assets of cultural heritage". Also changes in group of fixed assets and methods of charge and write-off of objects depreciation fixed assets are stated.

Keywords: depreciation, accounting, budgetary account, public sector, investment real estate, fixed assets, reporting, standard.

ИЗМЕНЕНИЯ В УЧЕТЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА Боташева Л.С.¹, Чагарова Д.Б.² (Российская Федерация)

¹Боташева Лейла Султановна – кандидат экономических наук, доцент;

²Чагарова Диана Бисултановна – кандидат экономических наук, доцент,

кафедра бухгалтерского учета,

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования

Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия,

г. Черкесск

Аннотация: в статье рассматриваются отдельные вопросы учета основных средств в связи с утверждением Министерством финансов России федерального стандарта бухгалтерского учета «Основные средства» для организаций государственного сектора, раскрывается порядок признания и включения в состав основных средств материальных ценностей; содержание понятий «инвестиционная недвижимость», «активы культурного наследия». Также излагаются изменения в группировке основных средств и методах начисления и списания амортизации объектов основных средств.

Ключевые слова: амортизация, бухгалтерский учёт, бюджетный учёт, государственный сектор, инвестиционная недвижимость, основные средства, отчётность, стандарт.

УДК 657.1.012.1

За последние годы бюджетная система Российской Федерации претерпела значительные изменения. Реформа бюджетной системы коснулась и многих финансовых вопросов, и, в первую очередь, ведения бухгалтерского учета в организациях государственного сектора. Новая система бюджетного учета не только установила новые учетные правила, но значительно скорректировала такие основополагающие вопросы, как цель и назначение бюджетной отчётности,

пользователи бюджетной отчетности. Государством поставлена задача сделать бюджетный учет максимально достоверным, открытым и эффективным

В настоящее время отечественные регламентации по бухгалтерскому учету основных средств государственного сектора (или общественного сектора) находятся на стадии реформирования. В конце 2016 года Министерством финансов РФ приказом № 257 от 31.12.2017 г. утверждён федеральный стандарт бухгалтерского учета для организаций государственного сектора «Основные средства» [1], который кардинально меняет отечественные правила бухгалтерского учета основных средств указанного сектора и имеет целью сближение российских требований к учету данных активов с положениями Международных стандартов финансовой отчетности общественного сектора (МСФО ОС) [2].

Так в соответствии с параграфом 13 МСФО ОС 17 «Основные средства», «основные средства – материальные активы, которые:

- (а) предназначены для использования в процессе производства или поставки товаров и предоставления услуг при сдаче в аренду или в административных целях; и
- (б) предполагаются к использованию в течение более чем одного отчетного периода» [2].

В соответствии с п. 7 стандарта основные средства - это являющиеся активами материальные ценности независимо от их стоимости со сроком полезного использования более 12 месяцев (если иное не предусмотрено стандартом, иными нормативными правовыми актами, регулирующими ведение бухгалтерского учета и составление бухгалтерской (финансовой) отчетности), предназначенные для неоднократного или постоянного использования субъектом учета на праве оперативного управления (праве владения и (или) пользования имуществом, возникающем по договору аренды (имущественного найма) либо договору безвозмездного пользования) в целях выполнения им государственных (муниципальных) полномочий (функций), осуществления деятельности по выполнению работ, оказанию услуг либо для управленческих нужд субъекта учета.

Указанные материальные ценности признаются основными средствами при их нахождении в эксплуатации, в запасе, на консервации, а также при их передаче субъектом учета, в том числе инвестиционной недвижимости, во временное владение и пользование или во временное пользование по договору аренды (имущественного найма) либо по договору безвозмездного пользования.

Внесены изменения в группировку основных средств. В соответствии с п. 7 указанного стандарта, группа основных средств - совокупность активов, являющихся основными средствами, выделяемыми для целей бухгалтерского учета, информация по которым раскрывается в бухгалтерской (финансовой) отчетности обобщённым показателем [1].

Появились новые группы основных средств: многолетние насаждения; инвестиционная недвижимость; а так же дополнительная группировка «Активы культурного наследия», нежилые помещения и сооружения объединены в одну группу; библиотечный фонд не выделен в группу;

Инвестиционная недвижимость - это объект недвижимости (части объекта недвижимости), а также движимое имущество, составляющее с указанным объектом единый имущественный комплекс, находящийся во владении и (или) пользовании субъекта учета с целью получения платы за пользование имуществом (арендной платы) и (или) увеличения стоимости недвижимого имущества, но не предназначенные для выполнения возложенных на субъект учета государственных (муниципальных) полномочий (функций), осуществления деятельности по выполнению работ, оказанию услуг либо для управленческих нужд субъекта учета и (или) продажи. В соответствии с параграфом 7 МСФО ОС 16 «Инвестиционная недвижимость», «инвестиционная недвижимость – недвижимость (земля или здание,

либо часть здания, либо и то, и другое), предназначенная для получения доходов от сдачи в аренду или прироста стоимости капитала, или того и другого, но не для:

(а) использования в производстве или поставке товаров, оказании услуг, или для административных целей; или

(б) продажи в ходе обычной деятельности» [2, с. 351-352].

«Инвестиционная недвижимость предназначена для получения доходов от сдачи в аренду, прироста капитала или того и другого. Следовательно, инвестиционная недвижимость генерирует потоки денежных средств, в значительной степени независимых от других активов, которыми владеет организация» [2, с. 352].

Активы культурного наследия - это являющиеся активами материальные ценности, возникшие в результате исторических событий и обладающие ценностью с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Кроме того, можно будет объединить в один инвентарный объект несколько объектов имущества, если срок полезного использования одинаков и стоимость не существенна), к примеру, библиотечные фонды, периферийные устройства и компьютерное оборудование, мебель, используемая для обстановки одного помещения в течение одного периода. При этом в Учётной политике надо будет установить как перечень самих объектов основных средств, так и что считать не существенной стоимостью.

Стоимость объекта основных средств переносится на расходы (на уменьшение финансового результата) посредством равномерного начисления амортизации в течение срока его полезного использования. В стандарте [1] предусмотрены и новые методы начисления амортизации: «уменьшаемого остатка»; «пропорционально объему продукции». Начиная с 1 января 2017 года субъекты учета могут начислять амортизацию объекта основных средств в соответствии с учетной политикой субъекта учета одним из следующих методов: линейным методом, методом уменьшаемого остатка. И пропорционально объему продукции. Субъект учета выбирает метод начисления амортизации, который наиболее точно отражает предполагаемый способ получения будущих экономических выгод или полезного потенциала, заключённых в активе.

На объект основных средств стоимостью до 10000 рублей включительно, за исключением объектов библиотечного фонда, амортизация не начисляется. Первоначальная стоимость движимого имущества, стоимостью до 10000 рублей включительно, за исключением объектов библиотечного фонда, списывается при передаче (ввод) в эксплуатацию с одновременным отражением на забалансовом счете, а по другим объектам основных средств стоимостью от 10000 до 100000 рублей амортизация начисляется в размере 100% первоначальной стоимости при выдаче его в эксплуатацию. Единицей учета основных средств может признаваться часть объекта имущества, в отношении которой самостоятельно можно определить период поступления будущих экономических выгод, полезного потенциала, либо часть имущества, имеющая отличный от остальных частей срок полезного использования (способ получения будущих экономических выгод или полезного потенциала) и стоимость которой составляет значительную величину от общей стоимости объекта имущества. При этом такая единица учета основных средств определяется вне зависимости от возможного физического обособления части объекта имущества.

Стандарт обязателен к применению при ведении бюджетного учета, бухгалтерского учета государственных (муниципальных) бюджетных и автономных учреждений с 1 января 2018 года, составлении бюджетной отчётности, бухгалтерской (финансовой) отчётности государственных (муниципальных) бюджетных и автономных учреждений начиная с отчётности 2018 года. Его положения надо будет

применять только во взаимосвязи с другими стандартами: «Концептуальные основы...», «Обесценение активов», «Аренда» и др.

Таким образом, стандартом предусмотрены единые правила учета основных средств в госсекторе, а также требования к раскрытию информации об основных средствах в отчетности. Практически ни одна организация государственного сектора не обходится без основных средств. Следовательно, от применяемых правил бухгалтерского учета данных активов зависит реалистичность, достоверность информации в финансовой отчетности указанных организаций.

Список литературы / References

1. Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора «Основные средства». [Электронный ресурс]: утверждён приказом Минфина России от 31.12.2016 № 257н. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216119/ (дата обращения: 10.07.2017).
2. Сборник: Международные стандарты финансовой отчетности общественного сектора: Издание 2010 года. Официальный перевод, 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа https://www.minfin.ru/ru/performance/budget/bu_gs/sfo/ (дата обращения: 10.07.2017).

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

DISCRETE ACCELERATOR WITH MEMORY IN MACROECONOMICS

Tarasova V.V.¹, Tarasov V.E.² (Russian Federation)

Email: Tarasova229@scientifictext.ru

¹Tarasova Valentina Vasil'evna – Master Student,
BUSINESS SCHOOL,
LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY;

²Tarasov Vasily Evgen'evich – Leading Researcher, Doctor of Physical and Mathematical Sciences,
SKOBELTSYN INSTITUTE OF NUCLEAR PHYSICS,
LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY,
MOSCOW

Abstract: this article proposes accelerators with power-law memory to formulate discrete macroeconomic models. As a basis to describe the discrete accelerators, the principle of capital stock adjustment is used. It is shown that the standard discrete accelerators that do not take into account the memory effects actually describe economic processes with periodic sharp bursts (kicks). The proposed discrete accelerators with memory allow us to describe economic processes with power-law memory and periodic bursts. In models with continuous time, the accelerators with memory are described by fractional differential equations. In models with discrete time, the accelerators with memory are described by discrete maps with memory, which are obtained from the fractional differential equations without using any approximations. Maps with memory are derived by using the equivalence of fractional differential equations and the Volterra integral equations of the second kind.

Keywords: accelerator, dynamic memory, macroeconomics, discrete maps with memory, fractional derivatives.

ДИСКРЕТНЫЙ АКСЕЛЕРАТОР С ПАМЯТЬЮ В МАКРОЭКОНОМИКЕ

Тарасова В.В.¹, Тарасов В.Е.² (Российская Федерация)

¹Тарасова Валентина Васильевна – магистрант,
Высшая школа бизнеса,

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова;

²Тарасов Василий Евгеньевич – доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник,

Научно-исследовательский институт ядерной физики им. Д.В. Скобельцына,
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
г. Москва

Аннотация: в данной статье предлагаются акселераторы со степенной памятью для построения дискретных макроэкономических моделей. В качестве основы описания дискретных акселераторов используется принцип корректировки основного капитала. Показывается, что стандартные дискретные акселераторы, не учитывающие эффекты памяти, фактически описывают экономические процессы с периодическими резкими всплесками. Предлагаемые дискретные акселераторы с памятью позволяют описывать экономические процессы со степенной памятью и периодическими всплесками. В моделях с непрерывным временем акселераторы с

памятью описываются дробными дифференциальными уравнениями. В моделях с дискретным временем акселераторы с памятью описываются дискретными отображениями с памятью, полученными из дробных дифференциальных уравнений без использования каких-либо приближений и аппроксимаций. Отображения с памятью выводятся, используя эквивалентность дробных дифференциальных уравнений и интегральных уравнений Вольтерра второго рода.

Ключевые слова: акселератор, динамическая память, макроэкономика, дискретные отображения с памятью, дробные производные.

1. Введение

Одним из основных понятий макроэкономики является понятие акселератора [1, 2, 3]. Уравнения акселератора могут быть записаны в рамках подходов с непрерывным и с дискретным временем. Стандартное определение акселератора не учитывает эффекты динамической памяти [4, 5, 6]. Понятие динамической памяти позволяет учитывать, что экономические агенты могут помнить историю изменений экзогенных и эндогенных переменных, и тем самым могут учитывать эти изменения при принятии экономических решений. В работах [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16] были предложены базовые экономические понятия для процессов с динамической памятью. Среди них, были предложены понятия акселератора и мультипликатора с памятью [7], предельной величины нецелого порядка [8, 9, 10, 11], эластичности процессов с памятью [12, 13], меры неприятия риска для инвесторов с памятью [14, 15], а также обобщение методов детерминированного анализа [16]. В данной работе будет рассмотрено точное соответствие между дискретным и непрерывным описанием акселератора в экономических процессах со степенной динамической памятью. Сначала будет доказано, что уравнения стандартного дискретного акселератора, которое содержит стандартные конечные разности целого порядка, может быть получено из дифференциальных уравнений с периодическими резкими всплесками. Далее, используя обобщение этих дифференциальных уравнений, в котором учитываются эффекты динамической памяти, будут получены уравнения дискретного акселератора с памятью в виде дискретных отображений с памятью.

2. Акселератор без динамической памяти

В моделях с непрерывным временем, простейшее уравнение стандартного акселератора [1, с. 73], не учитывающее эффекты запаздывания и памяти, описывается линейным дифференциальным уравнением первого порядка. Например,

$$\frac{dY(t)}{dt} = \frac{1}{v} \cdot I(t), \quad (1)$$

где $Y(t)$ – функция, описывающая величину выпуска продукции в момент времени t , $dY(t)/dt$ – скорость изменения выпуска продукции (дохода) в момент времени t , $I(t)$ – функция, описывающая индуцированные капиталовложения в момент времени t , v – положительная постоянная, называемая коэффициентом инвестиций (коэффициентом акселератора) и характеризующая мощность акселератора, [1, с. 73]. Множитель v также называется коэффициентом капиталоемкости прироста дохода [2, с. 91], $1/v$ – предельная производительность капитала (норма акселерации), [2, с. 91]. Уравнение (1) означает, что индуцированные инвестиции представляют собой неизменную долю текущей скорости изменения выпуска продукции [1, с. 73].

В моделях с дискретным временем, акселератор без запаздывания и памяти записывается [1, с. 74] в виде конечно-разностного уравнения

$$Y_n - Y_{n-1} = \frac{T}{v} \cdot I_n, \quad (2)$$

где $Y_n = Y(nT)$ и $I_n = I(nT)$, а T – положительная постоянная, характеризующая масштаб времени. Если $T=1$, тогда $t=n$ и $Y_n = Y_t$. В этом случае, уравнение (2)

принимает вид $I_t = v \cdot (Y_t - Y_{t-1})$. Уравнение (2) означает, что индуцированные капиталовложения зависят от изменения текущего выпуска продукции [1, с. 74].

3. Принцип корректировки основного капитала

Существует альтернативный подход к уравнению акселератора, предложенный Мэттьюсом [17] в виде принципа корректировки основного капитала.

Рассмотрим основной капитал $K(t)$, который можно принять как изменяющийся, и поэтому уровень чистых инвестиций $I(t)$ зависит от $K(t)$ [3, с. 68]. Инвестиции $I(t)$ должны зависеть от прибыли, которая является как показателем рентабельности производства (или уровня спроса), так и одним из источников финансирования инвестиций. В общем случае мы можем взять доход $Y(t)$, вместо прибыли, как показатель уровня спроса и наличия финансов. Используя этот подход, можно написать инвестиционную функцию $I=I(Y,K)$, где мы пренебрегаем влиянием процентной ставки. В линейном случае функция инвестиций линейна по $Y(t)$ и $K(t)$, и ее можно записать в виде

$$I(Y(t), K(t)) = a \cdot Y(t) - b \cdot K(t), \quad (3)$$

где a и b являются положительными коэффициентами функции инвестиций. Этот случай соответствует принципу корректировки основного капитала, предложенному Мэттьюсом [17].

Мы можем рассматривать уравнение акселератора, исходя из линейной инвестиционной функции (3) на основе принципа корректировки основного капитала Мэттьюса [3, 17]. Для частного случая, когда используем $b=1$ и $T=1$, имеем [3, с. 73] уравнение

$$a \cdot Y_t = K_t + I_t = K_{t+1}. \quad (4)$$

В этом случае получаем $K_{t+1} = a \cdot I_t$ и $K_t = a \cdot I_{t-1}$, что приводит к уравнению

$$I_t = K_{t+1} - K_t = a \cdot (Y_t - Y_{t-1}). \quad (5)$$

В результате уравнение акселератора получается как частный случай ($a=v$, $b=1$, $T=1$) принципа корректировки основного капитала.

Рассмотрим дискретную модель Харрода-Домара, которая записывается для периодов. Переменными для последовательности периодов $t=0, T, 2T, \dots$ являются следующие величины [3, с. 204]: выпуск продукции (доход) Y_n , как поток за период $t=nT$; капитал K_n , рассчитанный на начало периода; инвестиции I_n в период $t=nT$ [3, с. 204]. Для модели Харрода-Домара уравнение «инвестиции = сбережения» (см. уравнение 1 раздела 11.4 в [3, с. 204]) имеет вид

$$K_{n+1} - K_n = s \cdot T \cdot Y_n, \quad (6)$$

где параметр s является постоянной, характеризующей склонность к сохранению. Для $T=1$, уравнение (6) имеет вид $K_{t+1} - K_t = s \cdot Y_t$. В моделях с непрерывным временем, уравнение (6) записывается (см. уравнение 1 раздела 11.2 в [3, с. 199]) в виде

$$\frac{dK(t)}{dt} = s \cdot Y(t), \quad (7)$$

где $dK(t)/dt$ – производная первого порядка функции основного капитала $K(t)$.

Эта формулировка может быть ослаблена [3, с. 204-205], отказавшись от явной ссылки на основной капитал и производственную функцию. Тогда уравнение для полной загрузки производственных мощностей (см. уравнение 4 раздела 11.4 в [3, с. 205]) имеет вид

$$Y_{n+1} - Y_n = \frac{T}{v} \cdot I_n, \quad (8)$$

где v – фиксированный коэффициент производственной функции. Для $T=1$, уравнение (8) принимает вид $I_t = v \cdot (Y_{t+1} - Y_t)$. В моделях с непрерывным временем, уравнение (8) рассматривается (см. уравнение 1 раздела 11.2 в [3, с. 199]) в виде (1), где $dY(t)/dt$ – производная первого порядка функции дохода $Y(t)$.

Версия мультипликатора-акселератора представляет собой вариант (8), в котором условие полной загрузки производственных мощностей изменяется (обращается, инвертируется) [3, с. 205] при интерпретации лидерства задержки (временного лага), чтобы задать инвестиционную функцию уравнением (3).

4. Взаимосвязь дискретного и непрерывного описания

Уравнения (2), (8) и (6) нельзя рассматривать как точные дискретные аналоги уравнения (1) и (7), соответственно. Это обусловлено тем, что стандартные конечные разности, такие как прямая разность $\Delta_{\text{forward}}^1 Y(t) := Y(t+1) - Y(t)$, и обратная разность $\Delta_{\text{backward}}^1 Y(t) := Y(t) - Y(t-1)$, не имеют тех же базовых характеристических свойств, что и производные первого порядка [18, 19]. Например, стандартное правило Лейбница (правило дифференцирования произведения) нарушается для этих конечных разностей [18, 19].

Используя подход, предложенный в [20, 21, 22] и [23, с. 409-453], мы можем предложить дифференциальное уравнение для экономического акселератора, которое дает дискретные аналоги уравнений (2), (8) и (6), соответствующих принципу корректировки основного капитала. Дискретные уравнения (2), (8) и (6) могут быть получены из предлагаемых дифференциальных уравнений без использования каких-либо приближений и аппроксимаций.

Рассмотрим дифференциальные уравнения

$$\frac{dK(t)}{dt} = s \cdot Y(t) \cdot \sum_{k=1}^{\infty} \delta\left(\frac{t}{T} - k\right), \quad (9)$$

$$\frac{dY(t)}{dt} = \frac{1}{v} \cdot I(t) \cdot \sum_{k=1}^{\infty} \delta\left(\frac{t}{T} - k\right), \quad (10)$$

где $\delta(z)$ – дельта-функция Дирака, являющаяся обобщенной функцией [24, 25]. Дельта-функция Дирака играет важную роль в современной экономической теории и финансах [26, 27]. В уравнениях (9) и (10) дельта-функции описывают периодические резкие всплески. Следует отметить, что обобщенные функции определяются в математике как непрерывные функционалы на пространстве основных функций функцией [24, 25]. Эти функционалы непрерывны в подходящей топологии на пространстве основных функций. Поэтому уравнения (9) и (10) следует понимать в обобщенном смысле, то есть на пространстве основных функций.

Для получения дискретных уравнений из уравнений (9) и (10), можно воспользоваться фундаментальной теоремой математического анализа и формулой Ньютона-Лейбница в виде

$$\int_0^t f^{(1)}(\tau) d\tau = f(t) - f(0), \quad (11)$$

где $f^{(1)}(\tau) := df(\tau)/d\tau$ – производная первого порядка по τ .

Интегрируя уравнение (9) от 0 до t , где $nT < t < (n+1)T$, получаем дискретное уравнение

$$K_{n+1} = K_0 + s \cdot T \cdot \sum_{k=1}^n Y_k, \quad (12)$$

где $K(0) = K_0$, и использованы обозначения

$$Y_k := Y(k \cdot T - 0) = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0^+} Y(k \cdot T - \varepsilon), \quad (13)$$

$$K_{n+1} := K((n+1) \cdot T - 0) = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0^+} K((n+1) \cdot T - \varepsilon). \quad (14)$$

В уравнении (12) заменим $n+1$ на n , и получим

$$K_n = K_0 + s \cdot T \cdot \sum_{k=1}^{n-1} Y_k. \quad (15)$$

Вычитая (15) из уравнения (12), получаем $K_{n+1} - K_n = s \cdot T \cdot Y_n$, которое совпадает с уравнением (6).

В результате можно сделать вывод, что дискретные уравнения (6) и (8) можно получить из дифференциальных уравнений (9) и (10) соответственно, без использования каких-либо приближений и аппроксимаций.

В рамках подхода с непрерывным временем, дискретные экономические акселераторы с памятью соответствуют дифференциальным уравнениям,

описывающим экономическую динамику с памятью и периодическими резкими всплесками, которые описываются дельта-функциями. Можно утверждать, что дискретный акселератор (6) фактически описывает экономическую динамику с периодическими резкими всплесками дохода или периодическими резкими всплесками склонности к сохранению s . Дискретный акселератор (8) фактически описывает экономическую динамику с периодическими резкими всплесками чистых инвестиций или всплесками производительности капитала $1/v$.

5. Акселератор со степенной памятью и непрерывным временем

Для учета эффектов степенной памяти в концепции акселератора и в принципе корректировки основного капитала, можно использовать понятие производных нецелого порядка [28, 29, 30] и акселератора нецелого порядка [7]. Уравнения (1) и (7) можно обобщить с помощью акселератора с памятью [7], который описывает взаимосвязь между чистыми инвестициями $I(t)$ (или доходом $Y(t)$) и предельной величиной нецелого порядка для дохода $(D_{0+}^{\alpha}Y)(t)$ (или основного капитала $(D_{0+}^{\alpha}K)(t)$, соответственно). Чтобы иметь правильные размерности экономических величин, мы будем использовать безразмерную временную переменную t . Обобщения стандартных уравнений акселератора (1) и (7), учитывающие эффекты динамической памяти [5, 6], можно записать [7] в виде

$$(D_{0+}^{\alpha}Y)(t) = \frac{1}{v} \cdot I(t), \quad (16)$$

$$(D_{0+}^{\alpha}K)(t) = s \cdot Y(t), \quad (17)$$

где D_{0+}^{α} – левосторонняя производная Капуто порядка $\alpha > 0$, которая определяется формулой

$$(D_{0+}^{\alpha}K)(t) := \frac{1}{\Gamma(n-\alpha)} \int_0^t \frac{K^{(n)}(\tau) d\tau}{(t-\tau)^{\alpha-n+1}}, \quad (18)$$

где $\Gamma(\alpha)$ – гамма-функция, $K^{(n)}(\tau)$ – производная целого порядка $n := [\alpha] + 1$ функции $K(\tau)$ по переменной τ : $0 < \tau < t$. Для существования выражения (18), функция $K(\tau)$ должна иметь целые производные вплоть до $(n-1)$ -го порядка, которые являются абсолютно непрерывными функциями на интервале $[0, t]$. Для целых $\alpha = n$, производные Капуто совпадают со стандартными производными [29, с. 79], [30, с. 92-93], то есть $(D_{0+}^n K)(t) = K^{(n)}(t)$. Следует отметить, что уравнения (16) и (17) при $\alpha = 1$ принимают вид уравнений (1) и (7), соответственно.

Уравнения акселератора (16) и (17) включают стандартные уравнения акселератора и мультипликатора в виде частных случаев [7]. Это утверждение можно доказать, рассматривая эти уравнения для $\alpha=0$ и $\alpha=1$. Используя свойство $(D_{0+}^1 Y)(t) = Y^{(1)}(t)$ производной Капуто [29, с. 79], формула (16) при $\alpha=1$ принимает вид уравнения (1), которое описывает стандартный акселератор. Используя $(D_{0+}^0 Y)(t) = Y(t)$, уравнение (16) при $\alpha=0$ записывается как уравнение $I(t) = v \cdot Y(t)$, которое является уравнением стандартного мультипликатора. В результате получаем, что понятие акселератора с памятью обобщает понятия стандартного мультипликатора и акселератора [7].

Рассмотрим дробные дифференциальные уравнения

$$(D_{0+}^{\alpha}Y)(t) = \frac{1}{v} \cdot I(t) \cdot \sum_{k=1}^{\infty} \delta\left(\frac{t}{T} - k\right), \quad (19)$$

$$(D_{0+}^{\alpha}K)(t) = s \cdot Y(t) \cdot \sum_{k=1}^{\infty} \delta\left(\frac{t}{T} - k\right), \quad (20)$$

которые следует понимать в обобщенном смысле, то есть на пространстве основных функций. В рамках подхода с непрерывным временем, уравнения (19) и (20) могут рассматриваться как уравнения акселераторов для экономических процессов с памятью и кризисными явлениями, описываемыми периодическими резкими всплесками.

Действие левостороннего дробного интеграла Римана-Лиувилля порядка α на уравнения (19) и (20) определяется на пространстве основных функций на полуоси, используя подход через сопряженный оператор [28, с. 126-130]. Левостороннее

дробное интегрирование Римана-Лиувилля обеспечивает обратную операцию [30, с. 96-97] к левостороннему дробному дифференцированию Капуто, которое используется в уравнениях (19) и (20). Далее можно воспользоваться Леммой 2.22 из [30, с. 96-97], описывающей эквивалентность дробных дифференциальных уравнений и интегральных уравнений Вольтерра [30, с. 199-208]. Для дробных дифференциальных уравнений (19) и (20) эту эквивалентность следует рассматривать на пространстве основных функций [28, с. 154-157], так как эти уравнения содержат дельта-функции Дирака.

6. Акселератор со степенной памятью и дискретным временем

Получим уравнение дискретного акселератора с памятью, соответствующее дробному дифференциальному уравнению (20). Для этого воспользуемся теоремой 18.19 из [23, с. 444], которая изначально была предложена в [20, 21] и выполняется для любого положительного порядка $\alpha > 0$. Эта теорема основана на эквивалентности дробных дифференциальных уравнений и интегральных уравнений Вольтерра в обобщенном смысле, то есть на пространстве основных функций. Используя теорему 18.19 из [23, с. 444], можно утверждать, что дифференциальное уравнение (20) с начальными условиями $K^{(k)}(0) = K_0^{(k)}$ ($k=0, 1, \dots, N-1$), где $N-1 < \alpha < N$, эквивалентна дискретному уравнению

$$K_{n+1}^{(m)} = \sum_{k=0}^{N-m-1} \frac{T^k}{k!} \cdot K_0^{(k+m)} \cdot (n+1)^k + \frac{s \cdot T^{\alpha-m}}{\Gamma(\alpha-m)} \cdot \sum_{k=1}^n (n+1-k)^{\alpha-1-m} \cdot Y_k, \quad (21)$$

где $Y^{(m)}(t) = d^m Y(t)/dt^m$; $Y_k^{(m)} := \lim_{\varepsilon \rightarrow 0+} Y^{(m)}(k \cdot T - \varepsilon)$; и $m=0, 1, \dots, N-1$. Уравнение (21) является дискретным отображением с памятью. Уравнение (21) задает акселератор с памятью для макроэкономических моделей с дискретным временем.

Следует подчеркнуть, что дискретные уравнения (21) получаются из дробного дифференциального уравнения (20) без использования каких-либо приближений и аппроксимаций, то есть эти уравнения являются точным дискретными аналогами дробного дифференциального уравнения (20). Уравнения (21) определяют дискретное отображение со степенной памятью, параметр угасания которой равен $\alpha > 0$.

Для $0 < \alpha < 1$ ($N=1$) дискретное отображение (21) определяется уравнением

$$K_{n+1} = K_0 + \frac{s \cdot T^\alpha}{\Gamma(\alpha)} \cdot \sum_{k=1}^n (n+1-k)^{\alpha-1} \cdot Y_k. \quad (22)$$

В уравнении (22) замена $n+1$ на n дает

$$K_n = K_0 + \frac{s \cdot T^\alpha}{\Gamma(\alpha)} \cdot \sum_{k=1}^{n-1} (n-k)^{\alpha-1} \cdot Y_k. \quad (23)$$

Вычитая уравнение (23) из уравнения (22), получаем

$$K_{n+1} - K_n = \frac{s \cdot T^\alpha}{\Gamma(\alpha)} \cdot Y_n + \frac{s \cdot T^\alpha}{\Gamma(\alpha)} \sum_{k=1}^{n-1} V_\alpha(n-k) \cdot Y_k, \quad (24)$$

где функция $V_\alpha(z)$ определяется формулой $V_\alpha(z) := (z+1)^{\alpha-1} - (z)^{\alpha-1}$. Уравнение (24) является обобщением уравнения (6) для случая степенной памяти при $0 < \alpha < 1$.

Аналогично дробное дифференциальное уравнение (19) дает дискретное уравнение

$$Y_{n+1} - Y_n = \frac{T^\alpha}{v \cdot \Gamma(\alpha)} \cdot I_n + \frac{T^\alpha}{v \cdot \Gamma(\alpha)} \cdot \sum_{k=1}^{n-1} V_\alpha(n-k) \cdot I_k, \quad (25)$$

которое является обобщением уравнения (8) для случая степенной памяти при $0 < \alpha < 1$.

Уравнения (24) и (25) описывают дискретные аналоги акселераторов со степенной памятью при $0 < \alpha < 1$. При $\alpha > 1$ дискретный акселератор с памятью описывается уравнениями (21). Для $\alpha = 1$ используя $V_1(z) = 0$, уравнения (24) и (25) приводят к дискретным отображениям, которые совпадают с уравнениями (6) и (8), соответственно.

7. Заключение

На основе приведенных доказательств можно сделать вывод о том, что дробные дифференциальные уравнения (19) и (20) в точности соответствуют дискретным уравнениям (24) и (25). В рамках подхода с непрерывным временем, дискретные экономические акселераторы с памятью соответствуют уравнениям, описывающим динамику экономики с памятью и периодическими резкими всплесками. Дискретные акселераторы (21), (24) фактически описывают экономические процессы с памятью и периодическими резкими всплесками дохода (или периодическими резкими всплесками склонности к сохранению s). Уравнение дискретного акселератора (25) фактически описывает экономические процессы с памятью и периодическими резкими всплесками чистых инвестиций (или периодическими резкими всплесками предельной производительности капитала, т.е. нормы акселерации, $1/v$).

Подчеркнем, что нет точного соответствия между стандартными дискретными и непрерывными акселераторами, которые описываются уравнениями (1) и (2), (6) и (7), (1) и (8). Эти акселераторы связаны только асимптотически, то есть при $T \rightarrow 0$. В рамках подхода с непрерывным временем стандартные дискретные акселераторы (6) и (8) точно соответствуют дифференциальным уравнениям с периодическими резкими всплесками, которые описываются дельта-функциями. Поэтому стандартные дискретные акселераторы без памяти соответствуют непрерывным моделям экономических процессов с периодическими резкими всплесками. Предлагаемые дискретные акселераторы с памятью, которые определяются уравнениями (21), (24) и (25), описывают экономические процессы со степенной памятью и периодическими резкими всплесками. Предлагаемые дискретные акселераторы с памятью могут быть использованы для описания макроэкономических процессов со степенной памятью [31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42] в моделях с дискретным временем.

Список литературы / References

1. Аллен Р. Математическая экономия. М.: Изд-во иностранной литературы, 1963. 670 с.
2. Волгина О.А., Голодная Н.Ю., Одияко Н.Н., Шуман Г.И. Математическое моделирование экономических процессов и систем. 3-е изд. М.: КРОНУС, 2014. 200 с.
3. Allen R.G.D. Macro-Economic Theory. A Mathematical Treatment. London: Macmillan, 1968. 420 p.
4. Tarasov V.E., Tarasova V.V. Long and short memory in economics: fractional-order difference and differentiation // IRA-International Journal of Management and Social Sciences, 2016. Vol. 5. № 2. P. 327-334. DOI: 10.21013/jmss.v5.n2.p10.
5. Tarasov V.V., Tarasov V.E. Concept of dynamic memory in economics // Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, 2018. Vol. 55. P. 127-145. DOI: 10.1016/j.cnsns.2017.06.032.
6. Тарасова В.В., Тарасов В.Е. Понятие динамической памяти в экономической теории // Экономика и предпринимательство, 2017. № 6 (83). С. 868-880.
7. Тарасова В.В., Тарасов В.Е. Обобщение понятий акселератора и мультипликатора для учета эффектов памяти в макроэкономике // Экономика и предпринимательство, 2016. № 10-3 (75-3). С. 1121-1129.
8. Тарасова В.В., Тарасов В.Е. Предельная полезность для экономических процессов с памятью // Альманах современной науки и образования, 2016. № 7 (109). С. 108–113.

9. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Экономический показатель, обобщающий среднюю и предельную величины // Экономика и предпринимательство, 2016. № 11-1 (76-1). С. 817-823.
10. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Предельные величины нецелого порядка в экономическом анализе // Азимут Научных Исследований: Экономика и Управление, 2016. № 3 (16). С. 197-201.
11. *Tarasova V.V., Tarasov V.E.* Economic interpretation of fractional derivatives // Progress in Fractional Differentiation and Applications, 2017. Vol. 3. № 1. P. 1-7. DOI: 10.18576/pfda/030101.
12. *Tarasova V.V., Tarasov V.E.* Elasticity for economic processes with memory: fractional differential calculus approach // Fractional Differential Calculus, 2016. Vol. 6. № 2. P. 219-232. DOI: 10.7153/fdc-06-14.
13. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Ценовая эластичность спроса с памятью // Экономика, социология и право, 2016. № 4–1. С. 98–106.
14. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Нелокальные меры неприятия риска в экономическом процессе // Экономика: Теория и Практика, 2016. № 4 (44). С. 54-58.
15. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Неприятия риска для инвесторов с памятью: эргодические обобщения меры Эрроу-Пратта // Финансовый журнал, 2017. № 2 (36). С. 46-63.
16. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Детерминированный факторный анализ: методы интегро-дифференцирования нецелого порядка // Актуальные проблемы экономики и права, 2016. Т. 10. № 4. С. 77-87. DOI: 10.21202/1993-047X.10.2016.4.77-87.
17. *Matthews R.C.O.* The Trade Cycle. Cambridge: Cambridge University Press, 1959.
18. *Tarasov V.E.* Exact discrete analogs of derivatives of integer orders: Differences as infinite series // Journal of Mathematics, 2015. Vol. 2015. Article ID 134842. 8 p. DOI: 10.1155/2015/134842.
19. *Tarasov V.E.* Exact discretization by Fourier transforms // Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation. 2016. Vol. 37. P. 31-61. DOI: 10.1016/j.cnsns.2016.01.006
20. *Tarasov V.E.* Differential equations with fractional derivative and universal map with memory // Journal of Physics A., 2009. Vol. 42. № 46. Article ID 465102. DOI: 10.1088/1751-8113/42/46/465102.
21. *Tarasov V.E.* Discrete map with memory from fractional differential equation of arbitrary positive order // Journal of Mathematical Physics, 2009. Vol. 50. № 12. Article ID 122703. DOI: 10.1063/1.3272791.
22. *Tarasova V.V., Tarasov V.E.* Logistic map with memory from economic model // Chaos, Solitons and Fractals, 2017. Vol. 95. P. 84-91. DOI: 10.1016/j.chaos.2016.12.012.
23. *Tarasov V.E.* Fractional Dynamics: Applications of Fractional Calculus to Dynamics of Particles, Fields and Media. New York: Springer, 2010. 505 p. DOI: 10.1007/978-3-642-14003-7.
24. *Владимиров В.С.* Обобщенные функции в математической физике. М.: Наука, 1979. 320 с.
25. Гельфанд И.М., Шилев Г.Е. Обобщенные функции и действия над ними. Том I. М.: Добросвет, 2000. 412 с..
26. *Russell T.* Continuous time portfolio theory and the Schwartz-Sobolev theory of distributions // Operations Research Letters, 1988. Vol. 7. № 3. P. 159-162.
27. *Sato R., Ramachandran R.V.* (Eds.) Conservation Laws and Symmetry: Applications to Economics and Finance. New York: Springer, 1990. 304 p.
28. *Самко С.Г., Килбас А.А., Марычев О.И.* Интегралы и производные дробного порядка и некоторые приложения. Минск: Наука и Техника, 1987. 688 с.
29. *Podlubny I.* Fractional Differential Equations. San Diego: Academic Press, 1998. 340 p.

30. *Kilbas A.A., Srivastava H.M., Trujillo J.J.* Theory and Applications of Fractional Differential Equations. Amsterdam: Elsevier, 2006. 540 p.
31. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Макроэкономические модели с динамической памятью // Экономика и предпринимательство, 2017. № 3-2 (80-2). С. 26-35.
32. *Tarasova V.V., Tarasov V.E.* Fractional dynamics of natural growth and memory effect in economics // European Research, 2016. № 12 (23). P. 30-37. DOI: 10.20861/2410-2873-2016-23-004.
33. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Эредитарное обобщение модели Харрода-Домара и эффекты памяти // Экономика и предпринимательство, 2016. № 10-2 (75-2). С. 72-78.
34. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Эффекты памяти в эредитарной модели Харрода-Домара // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 32 (74). С. 38-44. DOI: 10.20861/2304-2338-2016-74-002.
35. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Кейнсианская модель экономического роста с памятью // Экономика и управление: проблемы, решения, 2016. № 10-2 (58). С. 21-29.
36. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Эффекты памяти в эредитарной модели Кейнса // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 38 (80). С. 56-61. DOI: 10.20861/2304-2338-2016-80-001.
37. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Влияние эффектов памяти на мировую экономику и бизнес // Азимут Научных Исследований: Экономика и Управление, 2016. Том 5. № 4 (17). С. 369-372.
38. *Tarasova V.V., Tarasov V.E.* Economic growth model with constant pace and dynamic memory // Проблемы современной науки и образования, 2017. № 2 (84). P. 40-45. DOI: 10.20861/2304-2338-2017-84-001.
39. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Динамические межотраслевые модели с памятью, обобщающие модель Леонтьева // Экономика и предпринимательство, 2017. № 2-1 (79-1). С. 913-924.
40. *Tarasova V.V., Tarasov V.E.* Dynamic intersectoral models with power-law memory // Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation, 2018. Vol. 54. P. 100-117. DOI: 10.1016/j.cnsns.2017.05.015.
41. *Тарасова В.В., Тарасов В.Е.* Хронологическая экспонента для процессов с памятью и динамические межотраслевые модели экономики // Наука и образование сегодня, 2017. № 4 (15). С. 29-39.
42. *Tarasov V.E., Tarasova V.V.* Time-dependent fractional dynamics with memory in quantum and economic physics // Annals of Physics, 2017. Vol. 383. P. 579-599. DOI: 10.1016/j.aop.2017.05.017.

APPLIED IMPLEMENTATION OF COMMON ACTIVITIES RESULT REDISTRIBUTION IN SALES DEPARTMENT OF MODERN ORGANIZATION USING SHAPLEY VALUE CALCULATION

Stepanov P. N. (Russian Federation)

Email: Stepanov229@scientifictext.ru

*Stepanov Petr Nikolaevich – Master of Applied Mathematics and Physics, Business Analyst, Trainer
HEAD OF TRAINING PLATFORM «PETRSTEPANOV.EXPERT»,
MOSCOW*

Abstract: *this article answers the question of the fair distribution of the result of joint labor, based on existing economic works and game theory applications. Results of the work can be successfully applied to the modern sales department as part of the process of bonus redistribution between the department's employees according to their contribution to the overall result. Using the Shapley value instead of the existing distribution practices makes it possible to optimize and revitalize the existing practice of compensating employees of the sales departments in a modern organization, where the results of this work can be successfully applied.*

Keywords: *entrepreneurship, sales department, Shapley value, optimization, result redistribution, bonus, sales compensation, business analytics, business analysis.*

ПРИКЛАДНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЗАДАЧИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТА СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДЕПАРТАМЕНТЕ ПРОДАЖ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЧЕРЕЗ РАСЧЕТ ВЕКТОРА ШЕПЛИ Степанов П.Н. (Российская Федерация)

*Степанов Петр Николаевич – магистр прикладных математики и физики, бизнес-аналитик,
тренер,
руководитель тренинговой платформы «PETRSTEPANOV.EXPERT»,
г. Москва*

Аннотация: *статья отвечает на вопрос справедливого распределения результата совместного труда, основываясь на существующих работах экономики и теории игр. Результаты работы могут быть с успехом применены для современного отдела продаж в рамках процесса распределения бонуса между сотрудниками департамента сообразно их вкладу в общий результат. Использование вектора Шепли вместо существующих практик распределения позволяет оптимизировать и оздоровить существующую практику компенсации сотрудников отделов продаж современной организации, где и могут быть с успехом применены результаты данной работы.*

Ключевые слова: *предпринимательская активность, отдел продаж, вектор Шепли, оптимизация, распределение результата, бонус, компенсация отдела продаж, бизнес-аналитика, бизнес-анализ.*

The article presents the results of applied testing via Shapley Value calculation [1] for cooperative games within the framework of game theory for the practical task of dividing and distributing the result of joint activity in the sales departments of modern

organizations. The most relevant particular case of this work for the modern sales department is the distribution of the bonuses distributed to the whole sales department. This division should be made between the employees of the department in accordance with their contribution to the overall result.

Main problems of distributional task are:

- missing the data to support calculations of split between total result owners;
- missing the concepts to support mechanics of distribution;
- wrong heuristics [2] provided by persons responsible for distribution.

Cooperative games [3] theory showed very optimistic results in cases of common activity and redistribution of this activity result between participants. Final result of redistribution can be made by Shapley Value calculation. It was named in honour of Lloyd Shapley, who showed calculation in 1953 [4]. For each cooperative game Shapley Value assigns a unique distribution among the participants (players) of a total result generated by the coalition of all players. Shapley Value basically was designed as a collection of desirable properties in the output with collection of partial results of separate participants' coalitions.

Cooperative behavior of economic subjects like sales representatives in the same organization has become particularly relevant in the context of introducing more complex systems of final result redistribution calculations and in context of improvement through information exchange. Redistributing of final result between employees, companies pursue the goals of achieving and enhancing sales power and efficiency, being beneficially cooperative. Depending on the degree of concentration of the sales representatives or other employees in sales organization for operating interacting roles, the formation of coalitions between them can lead strengthening of result influence through the enlargement of their impact. It also helps improving the quality of work through sharing results of their products and services, for example, through making impacting each additional player to each coalition for strength. Moreover, it's believed that often the team play represents the amount of the fair value of the final business result redistribution and the projected synergy, which makes such a transaction more profitable for each participant being added to the team than being an individual contributor. Of course, such integration behavior increases the sales power of sales units like coalition of separate player, and therefore affects their value. Especially it's profitable and important for players who're not calculated by sales result like sales excellence, licensing groups, business groups without revenue/sales quotas. In the next part of this article I show how to calculate such cooperation effect and impact through Shapley Value calculation.

When we face with cooperative game, let's arrange players arbitrarily. We can add them one by one and each next gets the winnings that he brought. Such a sharing, in general, depends on the order, so Shapley suggested averaging over the set of all possible orders of players (S_n – set of permutations of players, v_σ – division of players under the permutation σ):

$$Sh = \frac{1}{n!} \left\langle \sum_{\sigma \in S_n} v_\sigma \right\rangle$$

For example, in games with three players, it is necessary to average six different sharing values with the final result of $\{ V_1 / 3!; V_2 / 3!; V_3 / 3! \}$:

Table 1. Shapley calculation for three players

Coalition / Player	A	B	C
ABC	V_{11}	V_{12}	V_{13}
ACB	V_{21}	V_{22}	V_{23}
BAC	V_{31}	V_{32}	V_{33}
BCA	V_{41}	V_{42}	V_{43}
CAB	V_{51}	V_{52}	V_{53}
CBA	V_{61}	V_{62}	V_{63}
SUM	$V_{1\text{ avg}}$	$V_{2\text{ avg}}$	$V_{3\text{ avg}}$

Using such method of calculation we need to set a rules for sales department to make applicable Shapley Value for joint result distribution. Each player A/B/C will be a different player in team when we speak about sales department:

- A_1, A_2, A_3 , etc. – account managers for each deal;
- P_1, P_2, P_3 , etc. – partner account managers connected to each deal;
- S_1, S_2, S_3 , etc. – sales leads or any other decision makers connected to work with customer;
- B_1, B_2, B_3 , etc. – business group product experts connected to each deal;
- L_1, L_2, L_3 , etc. – licensing group experts connected to each deal;
- T_1, T_2, T_3 , etc. – technical experts connected to each deal.

Finally for each deal we'll have a result of cooperative game like this:

- Deal 1: A_1, P_2, L_1, T_2 – coalition of participants with final result N_1 \$;
- Deal 2: A_2, P_2, L_4, S_2, B_1 – coalition of participants with final result N_2 \$;

This redistribution should be added to the final calculation according Shapley Value calculation rules. This result has the same limitation principles of Shapley Value calculation like disputes about distribution when core is not blank and Shapley Value is outside the core. But we can model class of the game to avoid such disputes and such type of distribution.

Also one more problem should be considered to make result of redistribution more “honest”. The question of the duplication of records in client bases and the distribution of the result of joint activity to individual duplicate entities assigned to individual consumers of the result, within the framework of calculating the final total, expressed in profit, income, fulfillment of the plan, bonus, etc., is sometimes a critical problem for sales departments of a modern organization. For example, the growth of planned indicators from period to comparative period, can be up to 30%. While the incorrect offset of results, as a consequence of the non-optimal nature of deduplication algorithms in client databases or as a consequence of arbitrary transfer of the result of joint activity from owner to owner without observing strict principles of distribution of result, leads to an error of up to 20%, which can constitute a significant part or even completely cut off potential efforts to achieve planned growth rates. Therefore, close attention to the issue of regulating the segmentation of duplicate records between record owners is important.

Let's consider the typical scenarios of the expected deviations from the optimal offset of the result of joint activity in one of the next articles. Just need to emphasize that as a result of the final classification of scenarios for attributing the result of joint activities, the logic and principles of distribution of the results of joint activities become understandable. Each of the rules individually improves the recognition of the result to 5-10%, and collected together into a single system, they allow achieving an improvement in recognition of the result to 20%.

An organic addition to this scenario approach is a set of principles by which the organization recognizes duplication. List of parameters for which there is a paired comparison of potential customer-duplicates and scoring of this kind of comparison of indicators. All this, as well as tools for algorithmically identifying and distributing duplicate entities within a single database, constitute a solid base for the organization, which includes the structure of the sales department and an analytical structure that allows to simplify and reduce the work of the sales department, not related to the target indicators of employees.

Being returned back to the main topic of this article, we can conclude the following. Using the Shapley value instead of existing distribution practices allows in some cases to increase the amount of compensation for the most productive employees to a three-digit percentage increase in compensation and give them additional motivation in the form of positive reinforcement to continue the delivery of the result in the future. Symmetrically, the described scheme allows to reduce compensation payments by 50% or more to the participants, least involved in the final result, thereby eliminating the system with negative feedback. Together, the two main results of the work allow us to optimize and improve the existing practice of compensating employees of the sales departments of a modern organization, where the results of this work can be successfully applied in addition to other concepts of Shapley Value applications. Hart (1989) provides list of such applications [5]. Application, which we consider in this article, can be reiterated by business analysts and sales excellence managers of modern sales organization together with other tools like toolbox for small and midsize organizations [6] and other types of sales modeling for increasing sales department KPIs [7].

References / Список литературы

1. *Hart S.* Shapley Value / Eatwell, J.; Milgate, M.; Newman, P. // The New Palgrave: Game Theory. Norton, 1989. doi: 10.1007/978-1-349-20181-5_25.
2. *Kahneman D.* Thinking Fast and Slow. // Penguin, 2012.
3. *Roth Alvin E.* The Shapley Value: Essays in Honor of Lloyd S. Shapley. [Text] // Cambridge: Cambridge University Press., 1988. doi: 10.1017/CBO9780511528446.
4. *Shapley Lloyd S.* A Value for n-person Games [Text] / Kuhn H.W., Tucker A.W. // Contributions to the Theory of Games. Annals of Mathematical Studies. Princeton University Press., 1953. № 28. doi: 10.1515/9781400881970-018.
5. *Hart S.* A Bibliography of Cooperative Games: Value Theory. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ma.huji.ac.il/~hart/value.html/> (дата обращения: 18.08.2016).
6. *Stepanov P.N.* Development of cost optimization tools within one business day. Interactive budget: personal, household and small business, 2017. // Problems of modern science and education. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ipi1.ru/images/PDF/2017/110/sozдание-instrumentariya.pdf/> (дата обращения: 31.08.2017).
7. *Stepanov P.N.* Advanced analytics modeling for modern organization sales department needs. – 2017. // European Science Journal. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://scientific-publication.com/images/PDF/2017/30/advanced-analytics.pdf/> (дата обращения: 31.08.2017).



ECONOMICS
WWW.ECONOMIC-THEORY.COM

SCIENTIFIC PUBLISHING «PROBLEMS OF SCIENCE»
HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
EMAIL: INFO@P8N.RU

 **ROSKOMNADZOR**
CERTIFICATE ПИ № ФС 77-60216



+7(910)690-15-09 (MTC)
+7(920)351-75-15 (MegaFon)
+7(961)245-79-19 (Beeline)



ISSN (print) 2410-289X
ISSN (online) 2541-7797



**LIBRARY.RU**

