

DOI: 10.12731/2077-1770-2021-13-4-443-456

УДК 811.13

АРТЕФАКТНАЯ МЕТАФОРА В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СМИ В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ

Омарова П.М.

В статье рассматривается функционирование артефактной метафоры в публикациях в области экономики. Определяются сферы источники метафор, рассматривается роль метафоры как эффективного средства отражения и оценки экономических процессов, описываются наиболее употребительные типы метафор со сферой-источником «артефакты».

Цель статьи состоит в выявлении и анализе концептуальных метафор в публикациях в сфере экономики, в частности артефактных метафор как средства манипулятивного воздействия.

Метод или методология проведения работы. В исследовании применялись методы концептуального и контекстуального анализа, описательный метод, прием частичной выборки. Научная новизна статьи заключается в том, манипулятивный потенциал артефактной метафоры в экономическом дискурсе недостаточно изучен.

Результаты. В результате исследования выявлены наиболее употребительные артефактные метафоры в англоязычных СМИ, а также их функционирование в публикациях экономической направленности.

Область применения результатов. Данный материал можно использовать на спецкурсах и практических занятиях по когнитивной лингвистике, лингвистике текста, общественно-политическому и экономическому переводу, а также при написании выпускных квалификационных работ.

Ключевые слова: метафора; артефактная метафора; средство выражения; экономический дискурс; СМИ

ARTIFACT METAPHOR IN ENGLISH MASS MEDIA IN THE SPHERE OF ECONOMICS

Omarova P.M.

The article examines the functioning of the artifact metaphor in English mass media in the field of economics. The source domains of metaphors are determined, the role of metaphor as an effective means of expressing and evaluating economic processes is considered, and the most common types of metaphors with the source domains “artifacts” are described.

Purpose. *The article reveals and analyses conceptual metaphors in economic articles, in particular, artifact metaphors are considered as means of manipulation.*

Methodology. *The research was held using the conceptual, contextual, and descriptive methods as well as partial sampling technique. Scientific novelty is due to lack of research of artifact metaphors’ manipulative effect in economic discourse.*

Results. *The results of the research show the most commonly used artifact metaphors in the English mass media and their functions in economic articles.*

Practical implications. *The results of the study can be applied in special courses in cognitive linguistics, text analysis, translation study of social-political and economic texts as well as for writing theses.*

Keywords: *metaphor; artifact metaphor; means of expression; economic discourse; media*

Введение

Цель. Выявить в публикациях англоязычных СМИ экономической тематики разновидность концептуальной метафоры – артефактную метафору, проанализировать наиболее употребительные метафорические модели и их функционирование, а также воздействие на читателя.

Актуальность. Современная лингвистика развивается в русле когнитивизма и антропоцентрического подхода к языку, что позво-

ляет рассматривать языковые явления как элементы категоризации мира, мышления и восприятия. Концептуальная метафора, к которой относится анализируемая в статье артефактная метафора, является эффективным средством манипулятивного воздействия. Это одна из основных ментальных операций, способ познания и структурирования окружающего нас мира, изучение которого остается актуальным в лингвистических исследованиях.

Материалы и методы

Теоретической базой настоящего исследования послужили работы в области когнитивной лингвистики и теории метафоры: Н.Д. Арутюновой, А.П. Чудинова, В.В. Глебкина [4; 13; 7]. Вопросам функционирования концептуальной метафоры в экономическом дискурсе посвящены исследования Е.С. Абрамовой, К.Г. Апресян, Н.Ю. Бородулиной, Ю.В. Подкиной, И.А. Аржановой, Е.В. Колотниной [1; 2; 5; 11; 3; 10].

Практическим материалом для исследования послужили метафорические модели, извлеченные посредством частичной выборки из электронных периодических изданий по экономике “The Economist” и “The Financial Times”. Исследование проводилось с применением методов концептуального и контекстуального анализа, описательного метода, приема частичной выборки.

Результаты и обсуждение

Концептуальная метафора, по мнению Н.Д. Арутюновой, представляет «субъективное отношение индивида к миру, его видение, его трактовку определенного фрагмента действительности» [4, с. 17]. Важное место концептуальная метафора занимает в исследованиях, посвященных изучению медиадискурса. Так, по мнению А.С. Соловьевой, «метафоричность является одной из неотъемлемых и характерных особенностей языка современных СМИ» [12, с. 177]. Е.С. Абрамова также указывает, что современный массмедийный дискурс «предоставляет благоприятные условия для функционирования метафоры» [1, с. 13].

СМИ оказывает значительное влияние на формирование общественного мнения, являясь единственным источником информации о происходящих событиях для широких слоев населения. Материалы СМИ отражают не только точку зрения их авторов, но и заказчиков, и являются, таким образом, средством навязывания определенной, нужной точки зрения под маской бесстрастного описания произошедшего факта. Подобный способ преподнесения информации способен оказать колоссальное влияние на сознание и поведение тех, кому он адресован. Метафоры существенно усиливают это влияние, т.к. являются наиболее действенным способом создания у аудитории необходимых образов, формирующих ее отношение к описываемым событиям.

Использование той или иной метафоры связано с текущим экономическим и социальным положением в обществе. Так, в период обострения общественно-политических отношений, указывает Е.Б. Каган, особенно востребованными становятся милитарная, криминальная и зооморфная метафоры [9, с. 175].

В данной статье рассматриваются особенности функционирования артефактной метафоры в публикациях деловых СМИ в области экономики. Экономические процессы и события представляют собой одну из ключевых тем в средствах массовой информации, в частности, в них регулярно публикуются сведения о последних событиях, тенденциях, аналитические материалы и комментарии в сфере экономики, финансов и бизнеса, которые получают чаще всего метафорическое выражение [2, с. 50].

Сферами источниками артефактной метафоры являются предметы, созданные трудом человека: дом, одежда, драгоценности, книга, пища. А.П. Чудинов утверждает, что артефактная метафора имеет трехуровневую структуру: *механизмы, строения и объекты* личностно-бытовой сферы, не являющиеся техническим устройством или построенным объектом, например, продукты питания, одежда, утварь и др. [14, с. 93].

В.В. Глебкин подчеркивает, что это метафора механизма – это базовая метафора, которая возникла еще в Античности и раннем

Средневековые и обусловлена социально-экономическими и социокультурными процессами [7, с. 65]. Метафоры со сферой-источником «**механизмы**» придают экономическим субъектам и явлениям качества технических средств – налаженность, скорость, маневренность. Экономика, являясь сложной системой, сама идентифицируется с механизмом со сложными и разнообразными действиями и процессами, например:

*If I hold shares in Vodafone for example, I can use the stock market as a **mechanism** for realising the value of my shares very rapidly* (The Economist / Can bitcoin be bettered? 24/06/2021) [15].

Скорость экономических процессов, темп развития экономики демонстрируется с отсылкой к транспортному средству, например:

*Markets must **speed up efforts** to ditch Libor, warns watchdog* (The Financial Times, 18/12/2019) [16].

*...a reversal of some of the unusual **manoeuvres** that used to be common in China* (The Economist / China's monetary stimulus is unusually restrained, 20/08/2020) [15].

*The pandemic has sent public debt **rocketing** across the world* (The Economist, 5/05/2020) [15].

Многие экономические процессы, факторы, способствующие экономическому росту, репрезентируются с применением **инструментов** и орудий труда, например:

*Sanctions are now a central **tool** of governments' foreign policy* (The Economist, 24/04/2021) [15].

They said the trade of 2021 would involve buying financial instruments that track the price of copper <...> (The Financial Times / Investors move into cash at fastest rate since March last year, 30/04/2021) [16].

*Wall Street has acknowledged that Walmart must **plough** cash into e-commerce/* (The Financial Times / Walmart vs Amazon: the battle to dominate grocery, 11/05/2021) [16].

Одной из употребительных метафор является метафора со сферой-источником «**строения**», которая напрямую связана с строительством, созиданием. Как указывает Л.Б. Здановская, созидательное действие отмечено положительной коннотацией и ил-

люстрирует творческую природу человека как главного исполнителя действия, нацеленного на достижение конкретной цели [8, с. 74]:

Так, строение может быть представлено как здание, находящееся в процессе постройки; как крепость, демонстрирующая нечто устойчивое и непоколебимое; как руины – нечто, ведущее к упадку. Приведем примеры:

*The big tech firms are also a **bastion** of financial stability <...> (The Economist / Big tech's covid-19 opportunity, 4/04/2020) [15].*

*Asset managers **are building** buffers in case of another crisis by beefing up capital reserves (The Financial Times / Asset managers **build up** capital cushions, 11/04/2010) [16].*

*A global corporate-tax pact would **ruin** a lucrative business model (The Economist / Twilight of the tax haven, 21/06/2021) [15].*

В группе строений также встречаются метафоры, иллюстрирующие некие ограничения (*corridor, threshold, ceiling, floor etc.*). В особенности это касается публикаций в сфере финансов, например:

*The agency that supervises the China-Pakistan **Economic Corridor**, helping funnel some \$60bn of Chinese investment into infrastructure (The Economist / Pakistan's generals are ever more involved in running the country, 8/04/2021) [15].*

*In 2011 the **threshold** was 2,536 yuan, or 6.95 yuan a day. That is still a meagre amount (The Economist / China's poverty line is not as stingy as commentators think, 18/06/2020) [15].*

*On April 23rd the government said that setting a **price ceiling** for the large majority of gas and electricity customers on the highest tariffs would be part of the Conservative manifesto (The Economist / The perils of capping energy prices, 27/04/2017) [15].*

Образы порога, потолка как некоего ограничителя используются для выражения сложности или невозможности дальнейшего развития событий, например, продвижения работника по службе, либо компании на рынке:

*Wall Street's **glass ceiling** cracked at last on March 1st, as Jane Fraser took charge of Citigroup, becoming the first woman to head a big American bank (The Economist / Is the lot of female executives improving? 4/03/2021) [15].*

*Around 90% of countries have some sort of legal **wage floor**, although enforcement practices vary widely* (The Economist / Raising the floor. What harm do minimum wages do? 15/08/2020) [15].

Среди метафор группы «**строения**» нередко используются такие образы как *дверь* и *окно*. Они могут иллюстрировать как ограничение, так и возможности в зависимости от того, предстают ли они закрытыми или открытыми.

*Banks are a **window** into the economy* (The Economist, 18/07/2020) [15].

*The **window is closing** for companies to take advantage of relaxed rules on capital raising to shore up their finances...* (The Financial Times / City Bulletin: Capital raising window set to close for companies, 20/11/2020) [16].

*It **opens the door** to everyone else around the world, as this is the first major developed country to go hard on CGT* (The Financial Times / US tax plan 'opens door to rest of the world' to raise capital levies 30/03/2021) [16].

*Provident Financial: **closing the door** on home credit will cap losses* (The Financial Times, 10/05/2021) [16].

Сфера **бытовых артефактов** представлена объектами, относящимися к еде и другим предметам обихода. Метафоры, отсылающие к процессу приема пищи, могут быть рассмотрены также в рамках антропоморфной метафоры, поскольку насыщение и голод свойственны живому существу. Кроме того, использование гастрономической метафоры выполняет аттрактивную функцию, привлекая внимание читателя, вызывая у него ассоциации с едой, как значимой сферой жизни [2, с. 50]. Собственно же гастрономические метафоры мы подразделили на метафоры с образами пищевых продуктов и метафоры с образами вкуса.

Пищевые продукты могут подразумевать средство к существованию, источник заработка:

*That is because the ride-hailing business, which will remain Uber's **bread and butter** for the foreseeable future, is local, not global* (The Economist / Can Uber ever make money? 27.04.2019) [15].

В данном примере хлеб с маслом – это дело или источник, приносящий основной, наиболее значимый либо единственный доход.

В некоторых случаях пищевые продукты могут служить источником предмета или объекта лучшего качества или денег (прибыли), например:

*No one is better placed to **skim the cream** off the top of that trend than wealthy people* (The Financial Times, 16/04/2021) [16].

Метафора «снятие сливок» стала экономическим термином. Под ней скрывается стратегия производителя, при которой он входит на рынок с новым товаром, установив на него завышенную цену. Таким образом, производитель «снимает сливки», т.е. получает большую прибыль или самых платежеспособных покупателей.

В следующем примере совокупность экономических явлений представлена как «опасный» коктейль, который получается из невыгодных для потребителя экономических условий:

*...A heady mix of Western economies slowly re-opening, supply chain bottlenecks, and aggressive US fiscal and monetary policy could **brew together** and create what many see as a dangerous **cocktail** for consumer...* (The Financial Times / Inflation: temporary scarcity, 4/05/2021) [16].

В качестве источника метафоры могут выступать также составляющие процесса приготовления пищи (*ingredients, recipe*), например:

*The **ingredients** of ECB success will be boldness and clarity* (The Financial Times, 23/12/2021) [16].

*A CBDC could be a **recipe** for bank runs — either acutely in a crisis, or permanently over time. The BIS has several answers* (The Financial Times / The arrival of digital currencies is getting closer, 24/06/2021) [16].

К гастрономической метафоре можно отнести и вкусовую метафору, основанную на проекции различных вкусов или пищевых продуктов, имеющих характерные вкусовые свойства на различные экономические явления. Как правило, «горький», «кислый», «соленый» используются для описания негативной ситуации, а «сладкий» – для позитивной, например:

*Business has **gone sour** in America's dairy capital* (The Economist, 25/01/2020) [15].

*Bridgepoint is at a **sweet spot** in its own evolution* (The Financial Times / Bridgepoint IPO: UK buyout group shows shrewd grasp of cycles, 29/06/2021) [16].

Предметы обихода как источники метафоры могут быть представлены канцелярскими товарами (*envelope, pencil, pen, paper*):

<...> *a **back-of-the-envelope** sum suggests under \$50m spent on fees, foreign exchange and stamp duty* (The Financial Times / Block trades: a short walk to price discovery, 9/04/2021) [16].

*Malaysia shifted many of its **paper-pushers** in 1999 from Kuala Lumpur to a new city called Putrajaya* (The Economist / Capital flight: Why governments move civil servants out of national capitals, 06/14/2019) [15].

Карандаш, ручка и бумага символизируют рутинную офисную работу на низких должностях. Данные метафоры несут негативный подтекст, подразумевая низкую значимость таких работников.

Образ книги также выступает как источник метафоризации. Серьезные изменения, скачок в развитии, смена экономической политики сравниваются с новой главой книги, а желание отойти от старой модели поведения или завершить какой-то процесс сравнимо с желанием перевернуть страницу, например:

*Turn to the **financial pages**, however, and the once-a-decade headline would be a given: “Interest rates go negative”* (The Financial Times / Could real money stack up as an inflation hedge? 14/01/2021) [16].

*An approach from buyout group CC Capital adds **another chapter** to its convoluted corporate history.* (The Financial Times / Bid speculation is ever-present but Regus owner IWG stays unattached, 29/06/2021) [16].

Среди метафор, отсылающих к предметам гардероба, нами были найдены следующие:

*Since the pandemic began, it seems the desire to live in this **well-heeled spot** has intensified* (The Financial Times / Delighted of Tunbridge Wells: housing market thrives in the spa town, 13/04/2021) [16].

*He added that “<...> you’re far from having filled people’s **shoes** in terms of demand”* (The Financial Times / China’s first negative-yielding sovereign bond spurs investor rush, 19/11/2020) [16].

Заключение

Таким образом, проведенное исследование показало, что артефактная метафора в публикациях экономической направленности представлена разнообразными сферами-источниками в рамках понятийных сфер «механизмы» (*mechanism, speed up, manoeuvres, rocketing*), «инструменты» (*plough, tool*), «строения» (*a bastion, building, ruin, corridor, threshold, ceiling, floor, labyrinth, window, door*), «быт» (*bread and butter, cream, cocktail, ingredients, recipe, sour, sweet, envelope, pencil, pen, paper, pages, chapter, well-heeled, fill one's shoes*). Метафора, относящаяся к каждой из этих сфер, может нести как позитивную, так и негативную окраску, выполняя, тем самым, как воздействующую, так и аттрактивную функции. Наиболее многочисленной группой оказалась группа «строения». Данные метафоры создают у читателя четкое представление об экономических процессах и финансовой ситуации в мире, позволяют оценить происходящие события и ситуации как положительные и отрицательные, многообещающие или не имеющие перспективы. Метафоры группы «механизмы» придают экономическим субъектам и явлениям качества технических средств: эффективность, налаженность, скорость, маневренность. Метафоры, относящиеся к сфере «быт», создаются на основе артефактов сфер «еда», «канцтовары», «предметы гардероба» и так же являются эффективным средством обозначения экономических явлений.

Информация о конфликте интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Информация о спонсорстве. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Список литературы

1. Абрамова А.А. Метафорический образ механизма в русской языковой картине мира // Вестник Томского государственного университета, 2013. № 369. С. 7-11.

2. Апресян К.Г. Аппракативная функция метафоры в современном англоязычном и русскоязычном финансовом дискурсе // Вестник ВГУ. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2020. № 4. С. 49-57.
3. Аржанова И.А. Функции антропоморфной метафоры в англоязычном экономическом дискурсе // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2019. № 6 (139). С. 161-164.
4. Арутюнова Н.Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры, М.: Прогресс, 1990. С. 5-35.
5. Бородулина Н.Ю., Макеева М.Н., Гливенкова О.А. Метафорическая картина мира экономики // Вопросы когнитивной лингвистики. 2019. № 3. С. 14-25.
6. Вахмянина Е.А. Метафоры из сферы-источника «механизм» как способ концептуализации инцидента в Солсбери в СМИ России и Великобритании // Ученые записки НТГСПИ. Серия: История и филология. 2021. № 1. С. 46-58.
7. Глебкин В.В. Метафора механизма и теория концептуальной метафоры Лакоффа – Джонсона // Вопросы языкознания. 2012. № 3. С. 51-68.
8. Здановская Л.Б. Особенности репрезентации концептов созидания в русской, немецкой и английской лингвокультурах // Современные исследования социальных проблем. 2020, Том 12, № 4. С. 66-75.
9. Каган Е.Б. Метафоры из сферы-источника «мир неживой природы» в заголовках российских, американских и британских СМИ // Политическая лингвистика. 2010. № 2(32) С. 172-175.
10. Колотнина Е.В., Ваганова Т.А. К вопросу о развертывании концептуальной метафоры в тексте (на примере текстов экономической тематики) // Современные проблемы социально-гуманитарных наук. 2016. № 5(7). С. 59-62.
11. Подкина Ю.В. Метафора в журналистском тексте экономической тематики // Вестник Костромского государственного университета. 2018. Т. 24. № 4. С. 161-165.
12. Соловьева А.С. Вербальная реализация социоморфной метафоры со сферой-мишенью «Евросоюз» в британских СМИ // Филологи-

- ческие науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2013. № 4 (22). Ч. 2. С. 177-179.
13. Стоянова Е.В. Метафора сквозь призму лингвокультурной ситуации. Шумен: Университетско издателство «Епископ Константин Преславски», 2013. 276 с.
 14. Чудинов А.П. Метафорическая мозаика в современной политической коммуникации: Монография. Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т., 2003. 248 с.
 15. The Economist. URL: <https://www.economist.com/> (дата обращения: 15.08.2021)
 16. The Financial Times. URL: <https://www.ft.com/> (дата обращения: 15.08.2021)

References

1. Abramova A.A. Metaforicheskiy obraz mekhanizma v russkoj yazykovoj kartine mira [Metaphorical image of mechanism in the Russian linguistic worldview]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Tomsk State University Bulletin], 2013, no 369, pp. 7-11.
2. Apresyan K.G. Attraktivnaya funkciya metafory v sovremennom angloyazychnom i russkoyazychnom finansovom diskurse [Attractive function of metaphor in modern English and Russian financial discourse]. *Vestnik VGU* [VSU Bulletin], 2020, no. 4, pp. 49-57.
3. Arzhanova I.A. Funktsionirovaniye antropomorfnoy metafori v angliyskom ekonomicheskom disкурse [Functions of the anthropomorphic metaphor in the English economic discourse]. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta* [Proceedings of the Volgograd State Pedagogical University], 2019, no. 6(139), pp. 161-164.
4. Arutunova N.D. Metafora i discours [Metaphor and discourse]. *Teorija metafory* [Theory of metaphor]. Moscow: Progress, 1990, pp. 5-35.
5. Borodulina N. Yu., Makeyeva M.N., Glivenkova O.A. Metaforicheskaya kartina mira ekonomiki [Metaphorical world view of economics]. *Voprosy kognitivnoj lingvistiki* [Questions of cognitive linguistics], 2019, no 3, pp. 14-25.
6. Vakhmyanina E.A. Metafory iz sfery-istochnika “mekhanizm” kak sposob konceptualizacii incidenta v Solsberi v SMI Rossii i Velikobri-

- tanii [Metaphors from the source domain “mechanism” as tools for conceptualizing the incident in Salisbury in the Russian and Great Britain media]. *Uchenye zapiski NTGSPi* [NTSSPI scientific notes], 2021, no 1, pp. 46-58.
7. Glebkin V.V. Metafora mekhanizma i teoriya konceptual'noy metafory Lakoffa – Dzhonsona [Metaphor of mechanism and Lakoff and Johnson's conceptual metaphor theory]. *Voprosy jazykoznanija* [Questions of linguistics], 2012, no 3, pp. 51-68.
 8. Zdanovskaya L.B. Osobennosti reprezentatsii konceptov sozidaniya v russkoy, nemeckoy i angliyskoy lingvokul'turakh [Peculiarities of the representation of the concepts of the creation in the Russian, German and English linguistic cultures]. *Sovremennye issledovaniya social'nyh problem* [Modern studies of social issues], 2020, vol. 12, no 4, pp. 66-75.
 9. Kagan E.B. Metafory iz sfery istochnika ‘mir nezhivoy prirody’ v zagolovkah rossiyskikh amerkanskih i britanskikh SMI [Metaphors with the source domain «inanimate nature» in the headings of Russian, American and English mass media]. *Politicheskaja lingvistika* [Political linguistics], 2010, no 2(32), pp. 172-175.
 10. Kolotnina E.V., Vaganova T.A. Osobennosti razvertyvaniya kontseptualnoy metafory v tekste (na primere tekstov ekonomicheskoy tematiki) [Features of representing the conceptual metaphor in the text (on the example of economic texts)]. *Sovremennye problemy social'no-gumanitarnykh nauk* [Modern issues of social-humanitarian studies], 2016, no 5(7), pp. 59-62.
 11. Podkina Yu.V. Metafora v zhurnalistskom tekste ekonomicheskoy tematiki [Metaphor in journalistic text on economic topics]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta* [Kostroma State University Bulletin], 2018, vol. 24, no 4, pp. 161-165.
 12. Solov'eva A.S. Verbal'naya realizatsiya sociomorfnoy metafory so sfery-mishen'yu «Evrosoyuz» v Britanskikh SMI [Verbal implementation of social-morphic metaphor with sphere-target “European Union” in British media]. *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki* [Philology. Theory and practice], 2013, no 4(22), part 2, pp. 177-179.

13. Stoyanova E.V. *Metafora skvoz' prizmu lingvokul'turnoy situacii* [Metaphor in the Light of Linguocultural Context]. Shumen: Universitetsko izdatelstvo "Episkop Konstantin Preslavski", 2013, 276 p.
14. Chudinov A.P. *Metaforicheskaya mozaika v sovremennoy politicheskoy kommunikatsii: monografiya* [Metaphorical mosaic in modern political communication: monograph]. Ekaterinburg: Ural State Pedagogical University, 2003, 248 p.
15. The Economist. URL: <https://www.economist.com/> (accessed 15.08.2021)
16. The Financial Times. URL: <https://www.ft.com/> (accessed 15.08.2021)

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Омарова Патимат Магомедовна, кандидат филологических наук,
доцент кафедры английской филологии
Дагестанский государственный университет
ул. Панфилова, 71. г. Махачкала, Республика Дагестан,
367001, Российская Федерация
opt30@mail.ru

DATA ABOUT THE AUTHOR

Patimat M. Omarova, Associate Professor of the English Philology
Chair, Ph.D. in Philological Science
Dagestan State University
71, Panfilov Str., Makhachkala, Republic of Dagestan, 367001,
Russian Federation
opt30@mail.ru

Поступила 31.08.2021

После рецензирования 21.09.2021

Принята 02.10.2021

Received 31.08.2021

Revised 21.09.2021

Accepted 02.10.2021