

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© 2022 Долгов Александр Михайлович

аспирант Высшей инженерно-экономической школы

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Россия, Санкт-Петербург

E-mail: dolgov1alexander@yandex.ru

© 2022 Долгова Дарья Михайловна

студент бакалавр Высшей инженерно-экономической школы,

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Россия, Санкт-Петербург

E-mail: daria.kuprina@gmail.com

© 2022 Люкевич Игорь Николаевич

доктор экономических наук, доцент Высшей инженерно-экономической школы

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Россия, Санкт-Петербург

E-mail: lin.stu@yandex.ru

Исследуется ценообразование медицинских препаратов и различных способов лечения. Проведен анализ исследований в медицинской области. Рассмотрены различные подходы к решению проблемы ценообразования на жизненно необходимые препараты как с практической стороны, так и с этической. Определены основные проблемы, встающие как перед исследователями в данной области, так и перед фармацевтическими компаниями. Показано как различные подходы к ценообразованию сказываются на цене лечения. В данной работе рассмотрены наиболее перспективные подходы к определению цены лечения и представлен их анализ.

Ключевые слова: Экономика, ценообразование, здравоохранение, лекарственные препараты, инновационное ценообразование.

Введение.

В наше время благодаря современным технологиям и новейшим разработкам уже сложно назвать какое-либо неизлечимое заболевание, а в ближайшем будущем количество таких заболеваний сведётся к минимуму. Но есть еще множество болезней, различные способы лечения которых уже на протяжении многих лет не дают положительных результатов. Ценообразование подобных способов лечения, когда они будут наконец открыты, является весьма трудным процессом. Ведь тут придется столкнуться не только с анализом рынка, а именно с количеством больных, нуждающихся в лечении, с их платежеспособностью, но и с достаточно сложными этическими вопросами, такими как, например, является ли цена справедливой и обоснованной. [1] Особенно когда найденное решение уникально, довольно инновационно и трудно повторимо.

С точки зрения идеологии самой медицины ученым, исследователям, фармацевтическим разработчикам и медикам надлежит в первую

очередь быть нацеленными на снижение смертности и сокращение пациентов со сложными заболеваниями. [2] В данной работе будут рассмотрены различные подходы к ценообразованию и ценовая политика в исследуемой области. Будет выяснено, нацелены ли современные исследования на снижение смертности и улучшение жизни общества или же рост прибыли является для доминирующей задачей.

Актуальность данного исследования подтверждается большим разнообразием подходов к ценообразованию в сфере здравоохранения, наличием новых прогрессивных препаратов для лечения заболеваний, которые ранее считались неизлечимыми и доступность этих препаратов для больных жизненно необходима, вопрос цены здесь стоит особенно остро. Мировая пандемия, связанная с распространением «COVID-19» также подтверждает актуальность данной проблемы. Председатель Правительства Российской Федерации Михаил Мишустин на недавнем заседании «Координационного совета по борьбе с распространением коронавирусной

инфекции» дал поручение Федеральной антимонопольной службе проверить обоснованность цены ПЦР-исследований на наличие COVID-19. [3]

Целью данной работы является исследовать существующие подходы и методы ценообразования на продукты сферы здравоохранения и определить их слабые и сильные стороны. Для достижения данной цели ставятся следующие задачи: провести анализ современной литературы и исследований в сфере ценообразования здравоохранения, определить методы, которые используются в данной области ценообразования.

Результаты исследования.

Одним из самых ярких примеров, когда не только регулятор обратил внимание на цену медицинского препарата, но и общественность, является лекарственный препарат для лечения спинально мышечной атрофии у детей «Золгенсма». Стоимость данного препарата на данный момент является рекордной и составляет 2125 тыс. долларов. [4] В случае с данным препаратом мы наблюдаем тот случай, когда ценообразование, основанное на затратном методе, не позволило бы компании разработчику установить столь высокую цену, а отсутствие такой возможности ставило бы под угрозу возможность разработки данного препарата. В данном случае компанией был применён метод, основанный на оценке стоимости альтернативного решения. [5]

С момента появления данного препарата на рынке было проведено множество исследований ценовой политики производителя данного препарата, и результаты данных исследований были радикально противоположны. Ребекка Дин в своей статье «Обновленная модель затрат и полезности для «Онасемногена Абепаровека (Золгенсма)» у пациентов с мышечной атрофией позвоночника 1 типа и сравнение с оценкой Института клинических исследований и анализа эффективности (ICER)» провела исследование цены данного препарата с точки зрения затрат на лечение и содержание больных при использовании более старых методов. [6] Многие подобные исследования можно упрекнуть в игнорировании этической составляющей данного вопроса, учитывая, что Золгенсма является единственным препаратом, который избавляет человека от болезни раз и навсегда. Марк Нуйте в своём исследовании «Ценообразование Зо-

лгенсма — самого дорогого препарата в мире» провел анализ, рассматривая один и тот же объём одного и того же рынка для разных компаний и обратил внимание, что в то время, как компании-конкуренты могут позволить зарабатывать на регулярном применении их препаратов, компания-разработчик Золгенсма может заработать на одном пациенте лишь однажды, и пришел к выводу, что цена данного препарата в конечном счете меньше чем пожизненное лечение иными препаратами. [7]

Разумеется, в истории ценообразования в медицинской сфере всегда были серьёзные споры, и даже несмотря на весьма жесткие во многих странах антимонопольные законы к вопросу ценообразования в медицинской сфере всегда относятся с осторожностью, ведь при излишнем «усердии» антимонопольных органов пострадать могут пациенты. Кроме того, нужно всегда понимать, что в цену существующих методов лечения и стоимость препаратов входят затраты на неуспешные прототипы, на которые были потрачены недели разработок, а так затраты на создание новых препаратов. Этическая составляющая данной проблемы всегда привлекала внимание философов и врачей, ведь даже в клятве Гиппократата есть интересная фраза на данную тему «...это искусство, если они захотят его изучать, преподавать им безвозмездно, и без всякого договора; наставления, устные уроки и всё остальное в учении сообщать своим сыновьям, сыновьям своего учителя и ученикам, связанным обязательством и клятвой по закону медицинскому, но никому другому.». [8] Если понимать обучение как обмен накопленным опытом и знанием можно сразу заметить, что в современном мире этот обмен происходит только на уровне широко известных, но в отношении инновационного лечения компании стараются сохранить технологии и методы в тайне, да и современная законодательная в области патентного права этому способствует.

Другим случаем, вызывающим неоднозначную реакцию на цену метода лечения, является пересадка костного мозга, ведь если посмотреть на структуру цены данного метода лечения, можно заметить, что донорский материал сдаётся на безвозмездной основе, а основной статьёй затрат является поиск потенциального донора в регистре. Размер вознаграждения за данную услугу варьируется в России от 400 тыс. рублей до 2200 тыс. рублей. [9] На первый взгляд может

показаться, что регистр берет эти деньги просто за информацию о потенциальном доноре, но, если углубиться в данный вопрос сразу становится понятно, что данная цена формируется, исходя из расходов на забор образцов, их типизацию и внесение в реестр, а учитывая, что шанс совпадения генотипа невероятно мал даже сейчас, когда в российских регистрах находится более 100 тыс. потенциальных доноров, нередко приходится находить доноров зарубежных. [10] Именно из-за необходимости содержать очень крупные регистры лишь для небольшого количества совпадений и формируется настолько высокая цена процедуры поиска потенциально-го донора.

Нельзя не упомянуть ситуацию, которая складывается на протяжении последних двух лет, а именно, распространение COVID-19, которое оказало колоссальное влияние на экономику. [11] Прежде всего из-за «закрытия границ, ущерба принесенного глобальной логистике сокращения потребления товаров и простоя производственных мощностей». [12] С началом коронавирусной пандемии все больше компаний переводило своих сотрудников на удалённую работу из дома, что сказалось на эффективности сотрудников, в частности, из-за эмоциональной нагрузки и стресса. [13] Данный факт был также усугублен отсутствием возможности посетить профильных специалистов. Пример решения указанной проблемы наглядно в КНР, где многие компании проводили различные формы психологического консультирования персонала, предоставляли сотрудникам горячие линии и интернет-консультации, групповые консультации и другие виды помощи. [14]

Еще до разработки первой вакцины от COVID-19 появилось лекарство, способное вылечить уже заразившегося человека (Арепливир), это был препарат, стоимость которого составляла более 12 тыс. рубле рублей за упаковку. [15] Объяснить, чем же была обусловлена столь высокая цена препарата можно: длительной и дорогостоящей разработкой препарата, а также неизбежным спросом на препарат даже при его высокой цене. Получается, спрос на данный товар был абсолютно неэластичен или близок к такому состоянию.

Современные исследователи ищут все новые подходы к ценообразованию в данной отрасли, например, Амбик Парма в своей работе «Ценообразование, основанное на стоимости:

к достижению баланса между индивидуальными и популяционными выгодами для здоровья» исследует современные подходы к ценообразованию на лекарства и заостряет внимание на несостоятельности рыночных методов ценообразования в данной отрасли. [16] Ведь многие лекарственные продукты являются уникальными, в некоторых случаях единственными на рынке, и рынок будет вынужден удовлетворить любую цену, предложенную производителем. В данном случае помогают затратные методы ценообразования, ведь рассчитанную именно затратными методами цену могут анализировать надзорные органы в сравнение с ценой предлагаемой изготовителем.

Но в то же время надо понимать, что сейчас фармацевтические компании завышенной ценой на свой продукт, окупают разработки новых лекарств, разработку которых компания будет проводить в будущем. Интегрируя здесь в затратные методы такие статистические инструменты, как регрессионный анализ, позволяет сформировать такую цену, которая не будет вызывать большое количество сомнений в её объективности со стороны общества, иными словами «цена не будет соответствовать ценности продукта для потребителя» [17] и в то же время будет достаточно рациональной, чтобы компании могли продолжать свои исследования. Весьма интересной является модель лекарств по подписке, применяемая на конкурентных рынках. Данная модель использует уже ставший обыденным такой продукт как подписка. В соответствии с данной моделью потребитель, нуждающийся в регулярном получении препарата, оформляет через медицинскую организацию подписку на получение необходимого препарата. Медицинская организация, группа организаций одного региона или всей страны проводят централизованную конкурсную закупку на регулярную поставку необходимого препарата и далее распространяют его пациентам без дополнительного взимания денег. [18] Как отмечают исследователи, данный способ распространения позволяет снизить цену лечения за счет отсутствия необходимости фармацевтическим компаниям тратиться на маркетинг, продвижение товара на рынке, на издержки, связанные с невостребованным товаром, а также позволит не закладывать в стоимость товара свои риски, ведь производители будут уверены в стабильном сбыте. [19]

Наличие и доступность большого количества данных для анализа и всеобщая цифровизация не только бизнес-процессов, но и процессов непосредственного лечения людей в медицинских учреждениях позволяет создать принципиально новый метод для ценообразования на лекарственные препараты. Этот метод основан на анализе ценности применения нового препарата по отношению к более старым способам лечения. Такой метод был исследован Афином Ганджуром в работе «Основанное на ценности ценообразование вакцины от Covid19». [20]

Флориан Штайнбрэннер в своей работе «Оценка выявленных и неопознанных препятствий на пути внедрения ценообразования, основанного на стоимости» исследуя методы, основанные на стоимости (Затратные методы), приводит ряд их недостатков и один из них — это непризнание ценности. [21] И ведь действительно, как кампании могут определить ценность своего продукта для потребителя, если использование затратных методов позволяет определить лишь цену товара, исходя из затрат на его производство. Использование старых моделей в данном случае, основанных на традиционной методологии, может повлиять на расстановку приоритетов компаний в отношении ресурсов или их общую бизнес-стратегию в не лучшую сторону. [22] Данную проблему в затратных методах ценообразования поможет решить применение таких инструментов как «BigData» и машинное обучение, а глобальная цифровизация всех бизнес-процессов позволит максимально оперативно компенсировать ошибки, принятые на начальном этапе определения цены.

Рассуждая о цене, всегда возникает вопрос, насколько данная цена справедлива и традиционна. Данный вопрос исходит со стороны покупателя. Суэри Мун в своем исследовании «Определение понятия справедливого ценообразования на лекарственные средства» рассматривал справедливую цену как со стороны покупателя, так и со стороны продавца. Со стороны продавца справедливой будет цена, не только покрывающая выпуск и продвижение продукта, дающая объективную прибыль, но удовлетворяющая потребности на научно-исследовательскую работу, предшествующую выпуску препарата. [23]

Анализируя затраты на стоимость научно-исследовательской работы в цене препаратов, нужно уделять внимание и тем разработкам, которые не дали положительных результатов,

так как компаниям в любом случае будет необходимо найти источники для покрытия данных затрат. Решение данной проблемы приходит из области, которая всегда находилась в тесной связи со здравоохранением — из страхования, а именно, страхования инновационных рисков. Страхование инновационных рисков позволяет стабилизировать ценовую политику компании разработчика и поддержать стабильность в отрасли в целом. [24] Кроме того, страхование инновационных рисков поможет исключить спекуляции на тему включения затрат на разработку в том числе и неэффективных способов лечения в стоимость успешных продуктов.

Одной из перспективных моделей на сегодня является Push-модель (модель толчка). Данная модель с целью сокращения случаев злоупотребления доминирующими на рынке компаниями своим положением предлагает вести разработки на грантовой основе. Крупные компании и малые лаборатории по данной модели получают доступ к финансированию со стороны государства, страховых компаний или от некоммерческих организаций. Условием получения данных грантов является прозрачность ценообразования лекарственных препаратов при выходе на рынок, возможность изъятия результатов разработки инвестором для их передачи иному производителю или лицензирования сразу нескольких производителей. [25, 26] Применение данной модели помогает решить самую серьезную проблему в ценообразовании на медицинские препараты, а именно, амортизацию нематериального актива, сформированного в процессе проведения научно-исследовательской работы.

Многие из описанных методов хорошо зарекомендовали себя в процессе функционирования на определенном рынке, но что, когда препарат выходит на международный рынок, кто и как должен регулировать ценообразование. Ввиду существенного разброса в уровне развития стран, ценообразование на медицинские препараты в одних странах может не вызывать сомнений в объективности и справедливости цены, а в других подвергаться сомнению. В первую очередь, страдают в данном случае страны с развивающейся экономикой. Для их защиты Всемирной торговой организацией была утверждена «Декларация о Соглашении по ТАПИС и общественном здравоохранении» в соответствии с которой страны члены ВТО получают права на принудительное лицензирование

предприятий внутри страны для выпуска жизненно необходимых препаратов. [27] Наличие данного инструмента позволяет не только разместить производство медицинских препаратов на внутреннем рынке, но и стимулировать конкуренцию, привлечь разработчиков самостоятельно разместить производство в странах потребителей, не дожидаясь принудительного лицензирования.

Россия, являясь членом ВТО с 2012 года лишь в 2021 году приняла федеральный закон, вносящий в гражданский кодекс механизм принудительного лицензирования медицинских препаратов на внутреннем рынке. [28] Впервые данный инструмент был по решению правительства Российской Федерации применен в отношении препарата «Ремдесевир» производство которого было передано расположенному на внутреннем рынке производителю. [29] Использование данного инструмента позволяет влиять на ценовую политику компаний-разработчиков не только правительствам, надзорным органам и регуляторам той страны, где находится разработчик, но и надзорным органам и регуляторам стран-потребителей. Кроме того, данный инструмент позволяет получить населению доступ к новым препаратам на рынках, на которые производитель еще не вышел со своим продуктом, что и стало причиной принудительного лицензирования в Российской Федерации препарата для лечения COVID-19 «Ремдесевир».

В то же время надо понимать, что принудительная лицензия предполагает гарантированные роялти компании разработчику, которые уполномочены определять государственные регуляторы в странах-участниках ВТО. [30] Использование данного механизма имеет и множество положительных аспектов для компании-разработчика. В первую очередь, это возможность получать роялти по принудительной лицензии, не неся затраты на выход на определенный рынок. Кроме того, схема с использованием механизма принудительного лицензирования позволяет получить разработчикам больший доход за счет ценовой сегментации рынка — процесса, когда компания получает доход от разных ценовых групп потребителей за один и тот же или схожий продукт. [31]. А после выхода на рынок, на котором присутствует дженерик, изготавливаемый по принудительной

лицензии, компания разработчик может поставлять свой продукт по более высокой цене, и получать больший доход за счет роялти от большого количества продаваемого дженерика и высоко маржинального оригинального продукта.

Заключение.

Область здравоохранения в ходе работы по исследованию ценообразования для фармацевтических компаний и государственных регуляторов остаётся достаточно трудной, ввиду сложно решаемых проблем. К наиболее сложным можно отнести институциональные проблемы. В первую очередь, проблемы в области патентования, различные проблемы этического характера, и то, что данный рынок вынужден функционировать во всех странах с их существенными отличиями, как экономическими, так и законодательными.

Проанализировав современные исследования в развитии методов ценообразования, можно выделить три основных направления. Первое направление хорошо известно в других областях и это различные затратные методы ценообразования. Которые, несмотря на то, что они являются одними из старейших, не утратили своей актуальности, а в условиях всеобщей цифровизации получили новый виток развития. Второе направление — это методы, основанные на вычислении стоимости лечения в сравнении с альтернативными методами лечения или вовсе с содержанием, вследствие отсутствия какого-либо лечения. И третье направление — это методы, основанные на механизмах рыночного ценообразования. Данные методы хорошо себя зарекомендовали на высококонкурентных рынках данной отрасли, но имеют очень существенные недостатки на рынках, где продукт является единственным который может помочь пациентам.

На данный момент не существует единого подхода в области ценообразования на продукты в сфере здравоохранения, вследствие чего государственным регуляторам приходится прибегать к таким весьма жёстким мерам, как принудительное лицензирование. Но в то же время есть множество механизмов, направленных на нивелирование недостатков современных подходов к ценообразованию в сфере здравоохранения, такие как модель толчка и лекарства по подписке.

Библиографический список

1. *SP Hey Why High Drug Pricing Is A Problem for Research Ethics / Hey SP.* // Journal of Bioethical Inquiry volume. — 2020. — № 17. — С. 29–35.
2. Formation of a competence model of management personnel for a medical organization implementing the smart hospital concept / I. V. Iljin, O. Y. Ilyashenko, V. E. Shchepinin, A. V. Chernikova. Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020. Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference (IBIMA). — 2018: International Business Information Management Association, 2018. — С. 4615–4619.
3. Мишустин поручил ФАС проверить цены ПЦР-тестов на коронавирус // РИА Новости URL: <https://ria.ru/20220122/ptsr-test-1769031711.html> (дата обращения: 22.01.2022).
4. \$2.1m Novartis gene therapy to become world's most expensive drug // TheGuardian URL: <https://www.theguardian.com/science/2019/may/25/21m-novartis-gene-therapy-to-become-worlds-most-expensive-drug> (дата обращения: 06.02.2022).
5. *Michael Drummond, Adrian Towse* Is rate of return pricing a useful approach when value-based pricing is not appropriate? // The European Journal of Health Economics. — 2019. — № 20. — С. 945–948.
6. *Rebecca Dean* An updated cost-utility model for onasemnogene abeparvovec in spinal muscular atrophy type 1 patients and comparison with evaluation by the Institute for Clinical and Effectiveness Review (ICER) // Journal of Market Access & Health Policy. — 2021. — № 9
7. Mark Nuijten Pricing Zolgensma — the world's most expensive drug // Journal of Market Access & Health Policy. — 2022. — № 10
8. Гиппократ. Избранные книги (пер. В. И. Руднева). Москва: Государственное издательство биологической и медицинской литературы, 1936.- С. 87–88.
9. Прейскурант цен на подбор донора косного мозга // Национальный регистр доноров косного мозга URL: https://rdkm.rusfond.ru/registr_algorithm/000 (дата обращения: 06.02.2022).
10. Макаренко О. А., Кузьмич Е. В., Давыдов С. В., Засухина Т. Н. Использование потенциала доноров крови в процессе формирования регистра потенциальных доноров косного мозга // Трансфузиология. — 2019. — № 4. — С. 323–335.
11. Диденко Н. И. Текущие экономические события в условиях эпидемии коронавируса и их последствия / Н. И. Диденко, Д. Ф. Скрипнюк. // Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции «Процессы глобальной экономики». — 2020: Издательско-полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2020. — С. 4–17.
12. Simulation modelling application for balancing epidemic and economic crisis in the region / A. I. Borovkov, M. V. Bolsunovskaya, A. M. Gintciak, T. J. Kudryavtseva. // International journal of technology. — 2020. — № 8. — С. 1579–1588.
13. K. Ray The Impact of the Transition From In-Person to Remote Courses on MSW Students Due to COVID-19 // Journal of Teaching in Social Work. — 2021. — № 5. — С. 550–562.
14. Калинина О. В. Инновационное управление человеческим капиталом в китайских предприятиях в контексте эпидемии коронавируса / О. В. Калинина, В. М. Побережная. // Экономика, менеджмент, сервис: проблемы и перспективы. материалы III Международной научно-практической конференции. — 2021: Омский государственный технический университет, 2021. — С. 65–68.
15. Разработчик лекарства от COVID-19 объяснил его высокую стоимость // РИА Новости URL: <https://ria.ru/20200921/preparat-1577545720.html> (дата обращения: 22.01.2022).
16. *Ambica Parmar* Value-based pricing: Toward achieving a balance between individual and population gains in health benefits // Cancer Medicine, John Wiley & Sons Ltd. — 2019. — № 1. — С. 94–102.
17. Pricing and assessment of competitiveness of innovative medical devices in the context of commercialization strategy / T. J. Kudryavtseva, E. A. Ivanova, E. A. Kozlova, A. E. Skhvediani. // Academy of strategic management journal. — 2017. — № S1. — С. 110–122.
18. S. Moon Universal Medicine Access through Lump-Sum Remuneration — Australia's Approach to Hepatitis C / S. Moon, E. Erickson. // New England Journal of Medicine. — 2019. — № 7. — С. 607–610.
19. *Cherla, A.* The 'Netflix plus model': can subscription financing improve access to medicines in low- and middle-income countries? / A. Cherla, N. Howard, E. Mossialos. // Health Economics, Policy and Law. — 2021. — № 16. — С. 113–123.
20. Afschin Gandjour Value-based pricing of a COVID-19 vaccine // The Quarterly Review of Economics and Finance. — 2021

21. *Florian Steinbrenner* An evaluation of identified and unidentified obstacles to an implementation of value-based pricing // European Scientific Conference of Doctoral Students. — Brno: Faculty of Business and Economics, Mendel University in Brno, 2020. — С. 185–186.
22. Долгов А. М. Развитие методов ценообразования в условиях цифровой трансформации экономики / А. М. Долгов, В. М. Долгов. (Научный руководитель: Доктор экономических наук, доцент И. Н. Люкевич) // Молодежная Неделя Науки ИПМЭИТ. — 2021
23. *Moon, S.* Defining the concept of fair pricing for medicines / S. Moon, S. Mariat, I. Kamae // Achieving Fair Pricing of Medicines. — 2020.
24. *Romanova, I.* Insurance against innovation risks for business entities / I. Romanova, I. Mikhaylova, D. Leontiev. // IOP conference series: materials science and engineering. — 2019: Institute of Physics Publishing, 2019. — С. 012049.
25. New business models for research and development with affordability requirements are needed to achieve fair pricing of medicines / F. Suleman, M. Low, S. Moon // Achieving Fair Pricing of Medicines. — 2020.
26. Potential approaches for the pricing of cancer medicines across Europe to enhance the sustainability of healthcare systems and the implications / B. Godman, A. Hill, S. Simoons, G. Selke // Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research. — 2021.
27. Declaration on the TRIPS agreement and public health // World Trade Organization URL: https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/min01_e/mindecl_trips_e.htm (дата обращения: 13.02.2021)
28. Федеральный закон «О внесении изменения в часть четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации» от 11.06.2021 № 212 // Официальный интернет-портал правовой информации. — 2021 г. — № 0001202106110074
29. Распоряжение правительства Российской Федерации «Распоряжение Правительства Российской Федерации от 20.12.2021 № 3718-р» от 20.12.2021 № 3718-р // Официальный интернет-портал правовой информации. — 2021 г. — № 0001202112290029
30. *Archita Sarmah, Domenico De Giovanni, Pietro De Giovanni* Compulsory licenses in the pharmaceutical industry: Pricing and R&D strategies // European Journal of Operational Research. — 2020. — № 3. — С. 1053–1069.
31. *Mohsen Nazar, Seyed Parham Sheikholeslami* The Impact of Price Segmentation based on Customer Characteristics, Product Bundle or Product Features on Price Fairness Perceptions // Journal of International Marketing Modeling. — 2021. — № 2. — С. 104–114.