

О совершенствовании методов анализа моделей бизнеса. Теория и практика международной торговли

ШУВАЛОВА Галина Антоновна, к.э.н., доцент, g.shuvalova48@mail.ru,
НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова», Казахстан, Караганда,
пр. Н. Назарбаева, 56.

Аннотация. Развитие экономической науки позволяет применять оригинальные методы исследования для разработки экономической политики, направленной на решение самых актуальных проблем на различных уровнях. При этом необходимо заметить, что решение данных проблем, как правило, приводит к устранению конфликтов и противоречий и формирует в обществе благоприятный социально-психологический климат. В настоящее время актуальной проблемой для города Караганды является развитие социальной инфраструктуры и, прежде всего, снабжение многоквартирных домов горячей и холодной водой. Несомненно то, что данное обслуживание должно осуществляться в соответствии с действующими в государстве стандартами. Тем не менее, практическое значение имеет использование достижений «экономики знаний», то есть информационного рынка. В статье представлены результаты проведенного анализа достижений различных экономических школ в формировании моделей бизнеса. Отмечено значение таких моделей бизнеса, как «глобальные цепочки создания стоимости», цифровые технологии, методы форсайта.

Ключевые слова: международная торговля, глобальные цепочки создания стоимости (ГЦСС), горячее водоснабжение, многоквартирный дом, добавленная стоимость, чистая монополия, социальная инфраструктура, информация, цифровые технологии, методы форсайта.

Введение

Цель исследования заключается в том, чтобы выявить особенности Карагандинского региона в благоустройстве многоквартирных домов на основе анализа валовой добавленной стоимости. Используются экономико-статистические и сравнительные методы исследования.

Эволюция глобальных моделей бизнеса

Развитие теории и практики международной торговли происходит согласно закону материалистической диалектики «единство и борьба противоположностей». В период меркантилизма ведущей политикой международной торговли была концепция превалирования стоимости экспорта над стоимостью импорта товаров. Система активного торгового баланса с использованием сильной государственной машины поощряла вывоз готовых мануфактурных изделий и ограничивала вывоз сельскохозяйственных продуктов и сырья. Во второй половине восемнадцатого века рецепты меркантилизма потерпели крах. Однако принципы данной международной политики используются до настоящего времени. Сохранение и развитие экспорта, добыча и производство золота, создание золотовалютных резервов и эконо-

мических союзов, проблемы внешнего долга – все эти и другие вопросы систематически анализируются и решают государства.

В теории международной торговли физиократов главной была проблема «чистого продукта». Под «чистым продуктом» физиократы понимали «прирост потребительных стоимостей, который обеспечивает природа». Физиократы «отрицали одновременную выгоду двух стран в торговле». Признавали «свободу экспорта продуктов сельского хозяйства по высокой цене, когда наблюдается их излишек в стране, и свободу импорта, когда в данной стране неурожай» [1].

В определенной мере точка зрения, представленная в теории физиократов, также актуальна. Диапазон природно-климатических факторов на планете и в Республике Казахстан весьма разнообразен. Поэтому данный фактор оказывает влияние на специализацию регионов в сельскохозяйственной отрасли и не только в данной отрасли. Динамика данного фактора в течение сезона имеет возможность обеспечить получение или потерю богатого урожая. Приведем конкретные примеры: вспомним ландыши и фиалки в лесах Подмосковья, клюкву на болотах Урала, бесконечные поля красных тюльпанов в предгорьях

Алматы, а также замечательный старинный русский сорт яблок «апорт», которым славилась Алма-Ата. Яблоко различных сортов сейчас много, но такого сорта, видимо, уже нет. Поэтому для достижения соответствующего качества необходима совокупность качественных факторов природы.

Классические теории международной торговли критикуют протекционизм, а источником богатства считают труд. Однако теория Давида Рикардо считается абстрактной моделью, так как она, в частности, не учитывает транспортные затраты и предполагает неизменность технологии в производстве товаров. В настоящее время в экономической теории используются новые категории благ: торгуемые и неторгуемые товары. «Так, с развитием новых технологий многие виды услуг связи, страхового бизнеса, финансового сектора становятся торгуемыми» [2. С. 289]. Более того, с 1957 года действует международная классификация товаров и услуг, которая была принята Ниццким соглашением, заключенным государствами – участниками Ниццкой дипломатической конференции. По состоянию на июль 2021 года количество стран, подписавших Ниццкое соглашение, составляет 90. 1 января 2021 года вступила в силу обновленная версия 11-й редакции Международной классификации товаров и услуг (МКТУ 11-2021). Международная классификация товаров и услуг состоит из 45 классов: с 1 по 34 классы МКТУ составляют товары, а с 35 по 45 классы – услуги. Так, например, класс 37 включает: «Услуги строительные; услуги по установке и ремонту; разработка полезных ископаемых, добыча нефти и газа». Ниццкое соглашение учреждает классификацию товаров и услуг в целях регистрации товарных знаков и знаков обслуживания. Республика Казахстан присоединилась к Ниццкому соглашению в 2001 году [3].

Согласно теореме П. Самуэльсона международная торговля может выравнивать цены на факторы производства у торгующих между собой стран.

Объяснение «парадокса Леонтьева» вызвало расширительную трактовку категории «капитал». Стали выделять человеческий капитал, физический капитал, капитал знаний. Поэтому в настоящее время существует необходимость разукрупнения всех факторов производства.

Согласно теореме Рыбчинского, «быстрое развитие одних отраслей промышленности нередко угнетающе влияет на другие. Частный случай теоремы Рыбчинского – «голландская болезнь». «Голландская болезнь» определяется как завышенный в странах – экспортерах сырья обменный курс, подрывающий возможности несырьевого экспорта и экономического роста. «Голландской болезнью» переболели многие страны. Например, Колумбия, Бразилия, Мексика, Великобритания» [2. С. 296-297].

Майкл Портер разработал пять теорий, в том числе теорию цепочки накопления стоимости.

Данная теория активно используется в стратегическом менеджменте для анализа конкурентоспособности страны. Необходимо отметить, что метод добавленной стоимости всесторонне анализировался в работах К. Маркса и использовался на практике в процессе централизованного планирования в экономике СССР для обеспечения полной занятости экономических ресурсов и повышения производительности труда.

Глобальные цепочки создания стоимости

В настоящее время в условиях цифровой экономики в научных публикациях используется такое понятие, как глобальные цепочки создания стоимости» (ГЦСС). Рост интереса к ГЦСС связан, в частности, со статистическими проблемами оценки объемов международной торговли, двойным и множественным счетом и возникновением в этой связи ложных торговых дисбалансов. Классическим примером стал анализ структуры затрат на производство айфона, впервые сделанный профессором Рафаэлем Каплински. Вклад Китая составляет только 6,5 долл. США. Но вся стоимость, добавленная в других странах, будет отражаться в экспортной статистике КНР. Автор исследования С.А. Побываев указывает, что около «80 процентов мировой добавленной стоимости создается внутри ГЦСС, находящихся под контролем ТНК» [4]. «Наиболее перспективными для малого и среднего бизнеса развивающихся стран ГЦСС в области сельского хозяйства и производства энергии на базе альтернативных экологически чистых источников» [4].

Согласно теории Гарвардского профессора Майкла Портера, «вся деятельность компании подразделяется на основные и вспомогательные процессы» [5]. В таблице 1 разграничены основные и вспомогательные виды деятельности компании. Однако, и в данном случае необходимо отметить, что роль каждого вида деятельности не закрепляется жестко, а зависит от конкретной ситуации.

Опыт доказывает, что информация для бизнеса имеет значение даже большее, чем финансы. Как отмечают авторы статьи И.М. Степнов и Ю.А. Ковальчук, в настоящее время «Новые бизнес – модели проектируются на основе цифровых платформ и основаны на процессах купли – продажи не только товаров и услуг, но и информации о самих пользователях». «Сама цифровая платформа не является заменой рынка, а воплощается как наиболее эффективный посредник» [6].

Анализ научных публикаций свидетельствует об актуальности метода ЦСС. В частности, в Республике Казахстан данный метод использовался для анализа конкурентоспособности фармацевтической промышленности [7]. Также данный метод применяется для анализа и развития интеграционных процессов на различных уровнях, для экономической ориентации малого и среднего бизнеса, в целях развития автомобилестроения

стран Центральной и Восточной Европы, в целях развития реального сектора экономики и других сфер деятельности. Надеемся на то, что данным методом можно воспользоваться для улучшения работы коммунальных служб. Начнем с города Караганды.

Благоустройство жилищного фонда в Республике Казахстан

В городе Караганде уже несколько лет существует проблема обеспечения жителей многоквартирных домов горячей водой в летний период (горячая вода отключается на 5-6 месяцев) и холодной питьевой водой, которая и летом, и зимой едва течет. Для достижения конкурентоспособности монополистов желательно также провести анализ их деятельности с использованием метода добавленной стоимости. Для решения данной проблемы возможно даже обратиться к зарубежной фирме.

Статистические данные в брошюре «Казахстан в цифрах» в разделе 3 «Статистика уровня жизни» в таблице «Благоустройство жилищного фонда», а также в Статистическом ежегоднике «Казахстан в 2019 году» в таблице 3.10 на странице 83 по Республике Казахстан свидетельствуют, что удельный вес жилищного фонда, оборудованного отдельными видами коммунальных удобств, в процентах в течение 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 годов практически не изменился (таблица 2). Так,

«центральное горячее водоснабжение» составляло: 36,2; 36,4; 35,9; 36,1; 36,2. В 2020 году данный показатель составил 36,6%.

Как уже отмечалось, немаловажное значение имеет анализ добавленной стоимости (таблица 3). Добавленная стоимость – это те затраты, которые осуществляет каждая последующая фирма для того, чтобы довести параметры блага до уровня, соответствующего стандартам и требованиям потребителя.

Данные приведенной выше таблицы свидетельствуют, что наибольшую валовую добавленную стоимость за 2019 год по снабжению электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом имеет Карагандинская область, хотя аналогичный уровень, например, центрального горячего водоснабжения имеют Атырауская, Западно-Казахстанская, Жамбылская, Костанайская, Северо-Казахстанская, Восточно-Казахстанская области.

Все области Республики Казахстан очень оригинальны по климату, по плотности населения, по удельному весу городского населения, по развитию жилищного строительства, по инновациям, по эффективности и ответственности работы государственных служащих, по реализации жилищных стратегий, по эффективности работы КСК и инновационной деятельности монополий, обслуживающих население регионов в соответствии со стандартами уровня и качества жизни.

Таблица 1 – Основные и вспомогательные процессы деятельности фирмы

Основные виды деятельности	Вспомогательные виды деятельности
1 входящая логистика;	1 материально-техническое снабжение;
2 операции;	2 развитие технологий;
3 исходящая логистика;	3 управление человеческими ресурсами;
4 маркетинг и продажи;	4 инфраструктура компании.
5 сервис.	

Таблица 2 – Благоустройство жилищного фонда по Республике Казахстан, %

Удельный вес жилищного фонда, оборудованного (отдельными видами коммунальных удобств), в процентах	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
водоснабжением	98,4	98,5	98,4	98,3	98,2
канализацией	64,7	66,6	68,4	69,7	70,4
центральным отоплением	40,5	40,7	40,6	41,1	41,5
ванной или душем	41,1	42,4	42,0	42,4	42,4
газом	88,7	87,8	87,7	87,7	87,3
центральным горячим водоснабжением	36,2	36,4	35,9	36,1	36,2
напольными электроплитами	9,8	10,4	10,6	10,7	11,4

Источник: Казахстан в цифрах. Брошюра на русском языке. Нур-Султан: Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике, 2020. 22 с.

Источник: Казахстан в 2019 году. Статистический ежегодник на казахском и русском языках. Нур-Султан: Министерство национальной экономики Республики Казахстан. Комитет по статистике, 2020. 499 с.

Таблица 3 – Благоустройство и валовая добавленная стоимость

Регион	Благоустройство в многоквартирных домах, 2020 год, проценты		Валовая добавленная стоимость промышленности за 2019 год, млн тенге		
	Удельный вес общей площади, оборудованной центральным горячим водоснабжением	Удельный вес общей площади, оборудованной горячим водоснабжением от индивидуальных водонагревателей	Промышленность – всего, млн тенге	Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	Водоснабжение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
Республика Казахстан	69,0	7,5	19154492,5	980795,2	168723,7
Акмолинская область	17,1	27,7	508948,0	36456,3	4179,7
Актюбинская область	77,8	4,0	1047495,6	74214,6	11523,4
Алматинская область	33,1	21,8	740283,3	45234,4	4935,2
Атырауская область	69,3	10,2	4449415,8	38835,7	21939,9
Западно-Казахстанская область	66,5	5,0	1400340,7	34154,6	5004,4
Жамбылская область	66,4	2,4	328116,5	36269,1	2327,2
Карагандинская область	63,0	6,5	2447519,4	166439,5	42194,0
Костанайская область	65,7	3,6	723617,2	28371,9	5795,7
Кызылординская область	18,2	43,7	624768,5	21460,3	3521,9
Мангыстауская область	82,5	10,0	1983019,2	67914,2	10376,2
Павлодарская область	80,1	1,6	1213546,4	127700,0	14446,1
Северо-Казахстанская область	62,5	5,1	176079,9	30376,9	5459,2
Туркестанская область	3,7	17,5	357964,0	17142,1	2846,0
Восточно-Казахстанская область	68,4	6,5	1445987,1	72259,4	9327,5
Нур-Султан	98,8	0,6	485564,4	53118,9	5247,2
Алматы	96,7	2,4	720601,9	85784,8	14942,5
Шымкент	16,7	10,4	501224,6	45062,5	4657,6

Источник: О жилищном фонде. Статистический сборник на казахском и русском языках. Нур-Султан: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2021. 80 с.

Источник: Национальные счета Республики Казахстан 2015-2019. Статистический сборник на казахском и русском языках. Нур-Султан: Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан, 2021. 97 с.

Город Караганда – это степь, резкоконтинентальный климат (летом может быть до +40°C, а зимой до –40°C), порывистый ветер до 25 м/с, искусственные насаждения, высокий уровень экологического загрязнения воздуха и водоемов. «Воздух города более всего загрязнен взвешенными веществами, особенно взвешенными частицами РМ-2,5» [8]. В городе в настоящее время практически отсутствуют общественные бани, которые бы соответствовали санитарным нормам по площади, приходящейся на одного клиента. Все это доказывает необходимость инновационного развития важнейшей инфраструктуры города. В индексе социального прогресса обеспечение сани-

тарными услугами включено в первую основную группу показателей.

Следует обратить внимание на то, что проблема централизованного горячего водоснабжения волнует ученых и специалистов – практиков различных регионов Украины, Беларуси, России и других стран. Об этом свидетельствуют научные статьи и ежегодные международные научные конференции, посвященные проблеме горячего водоснабжения населения городов. Только в научной электронной библиотеке elibrary.ru зарегистрировано 578 публикаций [elibrary.ru: <https://www.elibrary.ru /keywords.asp>: дата обращения 02.06.2022].

Авторы исследований предлагают различные оптимальные схемы организации централизованного горячего водоснабжения многоквартирных домов в зависимости от учета многих факторов: времени года, времени суток, праздничных и выходных дней, температуры воздуха и т.д. [9, 10, 11, 12]. Конечно, использование различных схем организации предполагает применение последних достижений в области различных наук, то есть применение в будущем цифровых технологий, методов форсайта [13]. Так, в статье Кулькова А.А. и Якуповой А.А. дана следующая характеристика: «Умный дом (или интеллектуальный дом) – это комплекс, оснащенный различными технологи-

ческими датчиками, управление которыми осуществляется через мобильное или другое сетевое устройство» [14].

Заключение

Специалистам рекомендуется использовать современные информационные технологии и модели бизнеса для решения существующей проблемы обеспечения организации горячего централизованного водоснабжения многоквартирных домов Карагандинской области. В этом заключаются предпосылки создания «умного города», нацеленного на улучшение качества жизни и благосостояния населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вечканов Г.С., Вечканова Г.Р. Макроэкономика. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004. С. 367-368.
2. Киселева Е.А. Макроэкономика. Конспект лекций: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2006. С.289; С. 296-297.
3. О присоединении Республики Казахстан к Ниццкому соглашению о Международной классификации товаров и услуг для регистрации знаков. Закон Республики Казахстан от 16 ноября 2001 года № 258.
4. Побываев С. А. Глобальные цепочки стоимости и их потенциальная роль в развитии российско-белорусской интеграции // Мир новой экономики. 2016. № 4. С. 41-50. ID: 27723873
5. Анализ цепочки создания стоимости: пять вопросов и ответов. <https://www.s-ge.com/ru/article/poslednie-novosti/20191-valuechain-intro>
6. Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. Моделирование добавленной стоимости в цифровом стратегическом менеджменте // Учет. Анализ. Аудит. 2018. Т. 5. № 5. С. 6-23. DOI: 10.26794/2408-9303-2018-5-5-6-23
7. Фролова Е.Д., Абдурахманова З.А., Фролова Е.А. Национальный отраслевой комплекс: теоретические аспекты развития в среде глобальных цепочек стоимости // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2018. Т. 26. № 3. С. 379-391. DOI: 10.22363/2313-2329-2018-26-3-379-391
8. Шувалова Г.А. Карагандинский экономический регион в прошлом, настоящем и будущем // Региональная экономика: теория и практика. – 2018. – Т. 16, № 3. – С. 516-535. С.519, 530.
9. Кожушко В.П., Мордохович И.И. Регулирование расхода тепла // Вестник Сумского Национального Аграрного Университета. Серия: «Будівництво». 2013. Випуск 8 (17). С. 100-108. ID: 21570689
10. Работягов Д.Б., Изотов Н.Д., Иванченко В.Т., Клименко В.В., Онищенко С.В. Эффективность работы солнечных коллекторов для круглогодичного гвс жилых и общественных зданий юга России // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КУБГТУ». Краснодар: Кубанский государственный технологический университет. 2021. № 1. С. 10-19. ID: 45589744
11. Кудашкин А.И., Кузнецов Д.В., Ларин Н.С. Оценка эффективности работы системы теплоснабжения жилого здания // Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы: Сборник Материалов Международной научно-практической конференции. Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва. Саранск. 25-26 ноября 2020 года. С. 325-329. ID: 44318696
12. Ваньков Ю.В., Запольская И.Н., Гапоненко С.О., Мухаметова Л.Р. Повышение надежности транспортировки тепловой энергии до потребителей в условиях модернизации системы горячего водоснабжения // Вестник Казанского государственного энергетического университета. 2020. Т. 12. № 4 (48). С. 29-37.
13. Мешкова Т., Моисеичев Е. Анализ глобальных цепочек создания стоимости: возможности форсайт-исследований // Форсайт. 2016. Т. 10. № 1. С. 69-82. DOI: 10.17323/1995-459x.2016.1.69.82
14. Кульков А.А., Якупова А.А. Внедрение систем «умный дом» в жилищное строительство как инструмент повышения энергоэффективности, безопасности и комфорта // Региональная экономика: теория и практика. 2021. Т. 19. Вып. 4. С. 778-798. С. 779.

Бизнес модельдерін талдау әдістерін жетілдіру туралы. Халықаралық сауда теориясы мен практикасы

ШУВАЛОВА Галина Антоновна, э.ғ.к., доцент, g.shuvalova48@mail.ru,
«Әбілқас Сағынов атындағы Қарағанды техникалық университеті» КеАҚ, Қазақстан, Қарағанды,
Н. Назарбаев даңғылы, 56.

Аңдатпа. Экономикалық ғылымды дамыту әр түрлі деңгейдегі ең өзекті мәселелерді шешуге бағытталған экономикалық саясатты әзірлеу үшін зерттеудің бірегей әдістерін қолдануға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бұл проблемаларды шешу, әдетте, қақтығыстармен қайшылықтарды жоюға әкелетінін және қоғамда қолайлы әлеуметтік – психологиялық климатты қалыптастыратынын атап өткен жөн. Қазіргі уақытта Қарағанды қаласы үшін өзекті мәселе әлеуметтік инфрақұрылымды дамыту және ең алдымен көппәтер-

лі үйлерді ыстық және суық сумен жабдықтау болып табылады. Бұл қызмет мемлекеттің қолданыстағы стандарттарына сәйкес жүзеге асырылуы тиіс. Соған қарамастан, «білім экономикасының», яғни ақпараттық нарықтың жетістіктерін пайдаланудың практикалық маңызы бар. Мақалада әр түрлі экономикалық мектептердің бизнес модельдерін қалыптастырудағы жетістіктеріне жүргізілген талдау нәтижелері ұсынылған. «Жаһандық күнтізбегі», цифрлық технологиялар, форсайт әдістері сияқты бизнес үлгілерінің маңыздылығы атап өтілді.

Кілт сөздер: халықаралық сауданың теориясы мен практикасы, құн жасаудың жаһандық тізбектері (ҚЖЖТ), көп пәтерлі үйлерді ыстық сумен жабдықтау, қосылған құн, таза монополия, әлеуметтік инфрақұрылым, ақпарат, цифрлық технологиялар, форсайт әдістері.

Features of Determining Hydrodynamic Parameters in Production Wells with Overflow after Level Recovery

SHUVALOVA Galina, Cand. of Econ. Sci., Associate Professor, g.shuvalova48@mail.ru,

NPJSC «Abylkas Saginov Karaganda Technical University», Kazakhstan, Karaganda, N. Nazarbayev Avenue, 56.

Abstract. The development of economic science makes it possible to apply original research methods to develop an economic policy aimed at solving the most pressing problems at various levels. At the same time, it should be noted that the solution of these problems, as a rule, leads to the elimination of conflicts and contradictions and forms a favorable socio-psychological climate in society. Currently, an urgent problem for the city of Karaganda is the development of social infrastructure and, above all, the supply of apartment buildings with hot and cold water. There is no doubt that this service should be carried out in accordance with the standards in force in the state. Nevertheless, the use of the achievements of the «knowledge economy», that is, the information market, is of practical importance. The article presents the results of the analysis of the achievements of various economic schools in the formation of business models. The importance of such business models as «global value chains», digital technologies, foresight methods is noted.

Keywords: international trade theory and practice, global value chains (GVC), multifamily hot water supply, value added, net monopoly, social infrastructure, information, digital technologies, foresight methods.

REFERENCES

1. Vechkanov G.S., Vechkanova G.R. Makroekonomika. 2-e izd. – Saint Petersburg: Piter, 2004. Pp. 367-368.
2. Kiseleva E.A. Makroekonomika. Konspekt lekcij: Uchebnoe posobie. – Moscow: JeKSMO, 2006. P. 289; Pp. 296-297.
3. O prisoedinenii Respubliki Kazakhstan k Nicckomu soglasheniju o Mezhdunarodnoj klassifikacii tovarov i uslug dlja registracii znakov. Zakon Respubliki Kazakhstan ot 16 nojabrja 2001 goda No. 258.
4. Pobyaev S.A. Global'nye cepochki stoimosti i ih potencial'naja rol' v razvitii rossijsko-belorusskoj integracii // Mir novoj jekonomiki. 2016. No. 4. Pp. 41-50. ID: 27723873
5. Analiz cepochki sozdaniya stoimosti: pjat' voprosov i otvetov. <https://www.s-ge.com/ru/article/poslednie-novosti/20191-valuechain-intro>
6. Stepnov I.M., Koval'chuk Ju.A. Modelirovanie dobavlennoj stoimosti v cifrovom strategicheskom menedzhmente // Uchet. Analiz. Audit. 2018. T. 5. No. 5. Pp. 6-23. DOI: 10.26794/2408-9303-2018-5-5-6-23
7. Frolova E.D., Abdurahmanova Z.A., Frolova E.A. Nacional'nyj otraslevoj kompleks: teoreticheskie aspekty razvitija v srede global'nyh cepochek stoimosti // Vestnik RUDN. Serija: Jekonomika. 2018. T. 26. No. 3. Pp. 379-391. DOI: 10.22363/2313-2329-2018-26-3-379-391
8. Shuvalova G.A. Karagandinskij jekonomicheskij region v proshlom, nastojashhem i budushhem // Regional'naja jekonomika: teorija i praktika. – 2018. – T. 16, no. 3. – Pp. 516-535. P. 519, 530.
9. Kozhushko V.P., Morduhovich I.I. Regulirovanie rashoda tepla // Vestnik Sumskogo Nacional'nogo Agrarnogo Universiteta. Serija: «Budivnictvo». 2013. Vipusk 8 (17). Pp. 100-108. ID: 21570689
10. Rabotjagov D.B., Izotov N.D., Ivanchenko V.T., Klimenko V.V., Onishhenko S.V. Jefferktivnost' raboty solnechnyh kollektorov dlja kruglogodichnogo gvs zhilyh i obshhestvennyh zdaniy juga Rossii // Jelektronnyj setevoj politematicheskij zhurnal «Nauchnye trudy KUBGTU». Krasnodar: Kubanskij gosudarstvennyj tehnologicheskij universitet. 2021. No. 1. Pp. 10-19. ID: 45589744
11. Kudashkin A.I., Kuznecov D.V., Larin N.S. Ocenka jefferktivnosti raboty sistemy teplosnabzhenija zhilogo zdaniya // Jenergojefferktivnye i resursosberegajushhie tehnologii i sistemy: Sbornik Materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Nacional'nyj issledovatel'skij Mordovskij gosudarstvennyj universitet im. N.P. Ogarkova. Saransk. 25-26 nojabrja 2020 goda. Pp. 325-329. ID: 44318696
12. Van'kov Ju.V., Zapol'skaja I.N., Gaponenko S.O., Muhametova L.R. Povyszenie nadezhnosti transportirovki teplovoj jenerгии do potrebitelej v uslovijah modernizacii sistemy gorjachego vodosnabzhenija // Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo jenergeticheskogo universiteta. 2020. T. 12. No. 4 (48). Pp. 29-37.
13. Meshkova T., Moiseichev E. Analiz global'nyh cepochek sozdaniya stoimosti: vozmozhnosti forsajt-issledovanij // Forsajt. 2016. T. 10. No. 1. Pp. 69-82. DOI: 10.17323/1995-459x.2016.1.69.82
14. Kul'kov A.A., Jakupova A.A. Vnedrenie sistem «umnyj dom» v zhilishhnoe stroitel'stvo kak instrument povyszenija jenergojefferktivnosti, bezopasnosti i komforta // Regional'naja jekonomika: teorija i praktika. 2021. T. 19. Vyp. 4. Pp. 778-798. P. 779.