

УДК: 631.158:658.531:005.57

ГАСАНОВ ГАСАН АТАБАБАЕВИЧ

к.э.н., ведущий научный сотрудник
Института экономики НАН Азербайджана,
e-mail: ms.econom@mail.ru

ГАСАНОВ ТОФИК АТАБАБАЕВИЧ

к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный
аграрный университет» им. Джамбулатова М.М.,
e-mail: ms.econom@mail.ru

АЛЕМСЕТОВА ГУВЛИШАТ КАЗАНФЕРОВНА

к.с.-х.н., доцент, начальник отдела анализа и контроля
качества образования Управления качества образования и цифровой
трансформации ФГБОУ ВО «Дагестанский Государственный
Аграрный Университет им.М.М.Джамбулатова»,
г. Махачкала, Россия,
e-mail: gulya.alemsetova@yandex.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2023-11-84-91

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ЗАТРАТ НА ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПО РФ

Аннотация. *Целью настоящей статьи является исследование распределения затрат на информационные и коммуникационные технологии по их видам за последние двадцать лет, в целом по России. В процессе анализа затрат по их видам, была выявлена динамика неравномерного распределения этих затрат, а также увеличение доли одних видов и сокращение удельных весов других статей расходов на информационные и коммуникационные технологии, за счет изменения структуры технологических процессов в этих технологиях. Метод или методология проведения работы.* В результате исследования статистических данных и затрат на информационные и коммуникационные технологии в целом по РФ был использован метод причинно-следственных связей затрат по их видам; метод сравнительного анализа; статистические методы исследования показателей за двадцать лет; метод научной абстракции при выявлении изменения доли затрат; метод моделирования экономических процессов. В процессе анализа статистических данных за последние двадцать лет по РФ было выявлено, что отдельные виды затрат имели существенные колебания по годам, и динамика этих показателей имела тенденцию к их снижению. При этом другие показатели, такие как "прочие внутренние затраты", "приобретение цифрового контента" и другие, имели тенденцию к увеличению удельного веса в общих затратах с положительной динамикой по последним годам рассматриваемого периода. На основе анализа структуры распределения затрат по информационным и коммуникационным технологиям, за достаточно продолжительный период времени, было выявлено, что отдельные виды затрат, в своем движении исчерпали свои возможности развития, а удельный вес их неуклонно сокращается в общих затратах на передовые технологии. Некоторые виды затрат, в процессе распределения, по существу, оставались неизменными, несмотря на разнонаправленные их колебания. Так произошло со статьей — «Обучение сотрудников, связанных с развитием и использованием ИКТ». И наконец, относительно новые виды затрат, такие как — «Приобретение цифрового контента», «Прочие внутренние расходы», которые значительно увеличили свои удельные веса в общих затратах на информационные и коммуникационные технологии, а также имели положительную динамику в своём развитии.

Ключевые слова: затраты, виды затрат, информационно-коммуникационные технологии, удельный вес, динамика показателей.

GASANOV GASAN ATABABAEVICH

Ph.D. in Economics, Leading Researcher at the Institute of Economics of the National Academy of Sciences of Azerbaijan, e-mail: ms.econom@mail.ru

GASANOV TOFIK ATABABAEVICH

Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Dagestan State Agrarian University named after Dzhambulatova M.M., e-mail: ms.econom@mail.ru

ALEMSETOVA GUVLISHAT KAZANFEROVNA

Ph.D. in Agricultural Science Associate Professor, Head of the Department of Analysis and Quality Control of Education of the Department of Quality of Education and Digital Transformation of the Dagestan State Agrarian University named after M.M.Dzhambulatov, Makhachkala, Russia, e-mail: gulya.alemsetova@yandex.ru

RESEARCH ON THE STRUCTURE OF INFORMATION COSTS AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE RUSSIAN FEDERATION

***Abstract.** The purpose of this article is to study the distribution of costs for information and communication technologies by their types over the past twenty years, in Russia as a whole. In the process of analyzing costs by their types, the dynamics of the uneven distribution of these costs was revealed, as well as an increase in the share of some types and a reduction in the specific weights of other items of expenditure on information and communication technologies, due to changes in the structure of technological processes in these technologies. **The method or methodology of the work.** As a result of the study of statistical data and costs for information and communication technologies in the Russian Federation as a whole, the method of causal relationships of costs by their types was used; the method of comparative analysis; statistical methods for studying indicators over twenty years; the method of scientific abstraction in identifying changes in the share of costs; the method of modeling economic processes. In the process of analyzing statistical data for the last twenty years in the Russian Federation, it was revealed that certain types of costs had significant fluctuations over the years, and the dynamics of these indicators tended to decrease. At the same time, other indicators, such as "other internal costs", "acquisition of digital content" and others, tended to increase their share in total costs with positive dynamics in the last years of the period under review. Based on the analysis of the cost distribution structure for information and communication technologies, over a fairly long period of time, it was revealed that certain types of costs have exhausted their development opportunities in their movement, and their share is steadily decreasing in the total cost of advanced technologies. Some types of costs, during the distribution process, essentially remained unchanged, despite their multidirectional fluctuations. This happened with the article – "Training of employees related to the development and use of ICT." And finally, relatively new types of costs, such as "Acquisition of digital content", "Other internal expenses", which significantly increased their share in the total costs of information and communication technologies, and also had positive dynamics in their development.*

***Keywords:** costs, types of costs, information and communication technologies, share, dynamics of indicators.*

1. Введение.

Развитие информационно-коммуникационных технологий привело к созданию нового качества жизни людей и нового образа жизни, поэтому новое поколение граждан страны пользуется этими достижениями науки и технологий. Если в начале 2000-х годов эти технологии считались передовыми, то в настоящее время они становятся уже базовыми, которые закладывают фундамент для таких технологий, как искусственный интеллект, исследование и освоение ближайших планет и космического пространства и т.п. Кроме того, как мы отмечали ранее в своих публикациях: "Россия вошла в XXI век с противоречивыми направлениями разви-

тия. С одной стороны, бурное развитие информационно-коммуникационных, инновационных и других технологий, искусственного интеллекта, которые увеличивают эффективность общественного производства, повышают качество выпускаемой продукции, сокращают время технологического цикла, способствуют преодолению сезонности сельскохозяйственного производства – это положительные тенденции в развитии общественного производства. С другой стороны, ограниченность производственных ресурсов, загрязнение окружающей среды, усиление конкурентной борьбы на мировом рынке – это негативная тенденция в развитии общественного производства" [...с.17].

Вместе с тем, развитие информационно-коммуникационных технологий в России осуществляется под воздействием внешнеэкономических факторов – введением новых системных экономических санкций Запада против России, которые периодически расширяются; последствиями эпидемии коронавируса и его влиянием на мировую и российскую экономику; проведением специальной военной операции (СВО) на Украине.

2. Основная часть

В процессе нашего исследования нам придется учитывать все эти обстоятельства при рассмотрении структуры (видов) затрат на информационно-коммуникационные технологии в России за последние 20 лет – с 2003 г. по 2022 г.

Для анализа распределения затрат организацией на информационные и коммуникационные технологии в целом по России за 2003-2022 гг. приведем статистические данные в их структурном разрезе (по видам), по удельному весу в процентах к итогу (см. табл.).

Как видно из приведенных данных, затраты на приобретение вычислительной техники и оргтехники в 2003 году, в процентах к общему итогу, составили 45,9% из общих затрат на информационные и коммуникационные технологии. В последующие годы распределение затрат по данному виду техники в процентах к общим затратам неуклонно, но скачкообразно сокращалось, и в 2011 году произошел резкий взлет и увеличение доли этих затрат – приобретение вычислительной техники и оргтехники, удельный вес превысил показатель 2004 года и приблизился к базовому показателю 2003 года, и в процентном соотношении составил 40,3%. Очевидно, что в 2012 г. происходило дополнительное приобретение техники или их обновление. И с последние годы затраты по указанному виду передовых технологий в процентном отношении продолжили неравномерно снижаться, и в 2014 году составили 24,1%.

В 2015 г. сокращение удельного веса по указанному виду затрат только ускорилось и составил всего 16,6%.

Одной из причин такого сокращения затрат на приобретение вычислительной и оргтехники явились экономические санкции, введенные Западом против России в 2014 г. и ответные меры, принятые Россией против стран Запада. Удельный вес затрат по указанному виду техники продолжал снижаться и составил в 2022 г. всего лишь 9,5%. Причинами такого положения дел в распределении по виду затрат – на приобретение вычислительной техники и оргтехники, могли стать новые экономические санкции Запада против России; проведение СВО на Украине. Другой причиной в снижении удельного веса по видам затрат: - на приобретение вычислительной техники и оргтехники могла стать коронавирусная эпидемия, охватившая весь мир, которая способствовала возникновению мирового экономического кризиса и негативно влияла на экономическую ситуацию в России. Следующей, но более важной причиной снижения доли затрат по указанному виду явились структурные изменения в самом процессе функционирования информационных и коммуникационных технологий, которые были обусловлены совершенствованием самой системы данных технологий, а следовательно и появлением новых видов затрат, - за счет приобретения цифрового контента; прочих внутренних затрат, внешних затрат на внедрение и использование цифровых технологий.

Кроме того, это свидетельствует об обеспеченности организаций вычислительной техникой и начале планомерного и поэтапного обновления вычислительной техники и оргтехники.

Одним из самых затратных видов расходов на передовые технологии за последние 16 лет явилась "оплата услуг электросвязи", которая доминировала с 2004 по 2018 гг., за исключением 2012 г., когда произошел резкий спад удельного веса, по этому виду затрат, по сравнению с 2011 г., который сократился более чем в 2 раза и составил 20,8%, а затем в 2014 году, когда удельный вес составил 23,2%. В последние четыре года – 2019-2022 гг. этот вид затрат колебался в пределах от 12,6% до 14,6%, и тем самым произошла некоторая стабилизация этого вида затрат.

Распределение затрат организаций на информационные и коммуникационные технологии по видам за 2003-2022 гг. в целом по РФ*

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Затраты организаций на информационные и коммуникационные технологии – всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
в том числе на:																					
приобретение вычислительной техники и оргтехники	60,2	45,9	33,5	20,2	24,8	23,0	22,7	20,6	17,7	40,3	26,9	24,1	16,6	16,5	19,4	14,1	15,5	13,4	13,2	9,5	
приобретение коммуникационного оборудования	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		19,3	16,3	24,1	22,0	8,2	15,8	11,0	7,7	
производственных машин и оборудования, связанных с цифровыми технологиями	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5,1	5,9	2,1	0,9
приобретение программных средств	4,2	17,4	4,3	6,3	9,5	12,0	13,6	18,6	18,0	14,8	19,7	17,0	12,5	14,4	11,6	13,5	11,4	14,4	11,1	11,1	
оплата услуг электросвязи	39,5	35,3	51,4	60,7	53,2	42,7	48,6	45,2	48,3	20,8	31,3	23,3	36,9	31,2	25,7	30,5	14,6	13,2	14,0	12,6	
из них оплата доступа к сети интернет	...	...	...	...	6,1	6,8	8,3	15,4	13,6	4,4	8,2	7,6	13,9	9,0	8,0	15,8	5,9	5,3	6,0	4,9
обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием икт	0,5	0,5	0,3	0,3	0,4	1,1	0,4	0,3	0,7	1,2	0,3	1,0	0,3	0,4	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,3	
приобретение цифрового контента	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0,2	0,2	0,3	1,6
прочие внутренние затраты	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	25,1	14,6	22,7	37,0
внешние затраты на внедрение и использование цифровых технологий	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	16,5	19,0	1,6	15,8

* Данные Росстата за 2022г. взяты с сайта rosstat.gov.ru

Именно этот вид затрат организаций – "оплата услуг электросвязи" показывал самые высокие удельные веса в общих затратах на информационные и коммуникационные технологии за последние двадцать лет. Так, в 2005 г. этот показатель вида затрат составил 51,4%, а в 2006 г. этот вид затрат увеличился еще больше и достиг абсолютного максимума в размере 60,7%; при этом даже такой вид затрат, как "приобретение вычислительной техники и оргтехники", не имел такого удельного веса в общих затратах.

Удельный вес – "Оплата услуг электросвязи" продолжала составлять значительный удельный вес с 2007 г. в размере 53,2%, вплоть до 2018 г., когда удельный вес медленно сокращался и составил 30,5% по отношению к общему итогу на информационные и коммуникационные технологии.

Следовательно, оплата услуг за электроэнергию перестала быть непомерно высокой в общих затратах, а постепенно упорядочилась в пределах до 14,6%.

Перейдем к рассмотрению следующего вида затрат – «обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием ИКТ». Так, удельный вес затрат на ИКТ, по данному виду – «Обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием ИКТ», колебался в пределах от 0,1 до 1,2 процента, и указанный максимум пришёлся на 2012 г. Затем 1,1% был в 2008 г., а 1% - в 2014 г. Начиная с 2017 г. по 2022 г., диапазон удельного веса колебался в пределах от 0,1 до 0,3% по указанному виду затрат. Следовательно, распределение затрат на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием ИКТ, осуществлялось достаточно планомерно и стабильно в последние годы.

Теперь мы перейдем к самому важному и достаточно сложному виду затрат – «Прочие внутренние затраты». Как видно из представленных данных таблицы, эти показатели начали публиковать в статистических сборниках, в открытой печати, начиная с 2019 г., и удельный вес этих затрат составил сразу 25,1%, то есть четверть от общих затрат, причём этот показатель в процентном соотношении значительно опередил все другие виды затрат по своему удельному весу. В 2020 г. этот показатель – «Прочие внутренние затраты» немного уменьшился и составил 14,6%, или снижение составило – 10,5%. Однако уже в 2021 г. этот показатель вновь возрос и составил 22,7%, и при этом опередил все другие виды затрат на информационные и коммуникационные технологии. А в 2022 г. удельный вес этих видов внутренних затрат достиг абсолютного максимума за последние десять лет, то есть с 2013 по 2022 гг., по отношению к другим видам затрат, и составил 37%.

Чтобы наглядно представить этот вид затрат - «Прочие внутренние затраты» и его удельный вес в размере 37% в 2022 г. от общих затрат, мы должны будем суммировать семь видов расходов, а именно: «Приобретение вычислительной техники и оргтехники» - 9,5%; «Приобретение коммуникационного оборудования» - 7,7%; «Производственных машин и оборудования, связанных с цифровыми технологиями» - 0,9%; «Приобретение программных средств» - 11,1%; «Оплата доступа к сети Интернет» - 9%; «Обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием ИКТ» - 0,3%; «Приобретение цифрового контента» - 1,6%. Следовательно, это суммарно составит только 36,0% к общим затратам и будет меньше прочих внутренних затрат на 1%.

Сама категория «Прочих внутренних затрат» имеет настолько широкий спектр работ, диапазон услуг, видов деятельности, поэтому мы считаем необходимым их перечислить, чтобы представить это разнообразие видов работ, услуг, деятельности, который даст целостную систему о возможностях функционирования в дальнейшем, как важного вида распределения затрат на информационные и коммуникационные технологии.

Прочие внутренние затраты включают следующие элементы: затраты на приобретение прочих работ и услуг, не относящихся к затратам на услуги связи, транспортные услуги, оплату расходов по договорам об оказании услуг, связанных с проездом и наймом жилого помещения в связи с командированием работников, заключаемым со сторонними организациями, а также к затратам на коммунальные услуги, аренду помещений и оборудования, содержание имущества в рамках прочих затрат и затратам на приобретение информационно-коммуникационные технологии.

Таким образом, если говорить о перспективах технологического суверенитета и информационной безопасности стран, то главным видом затратам на информационные и коммуникационные технологии будут выступать "Прочие внутренние затраты", которые уже в 2022 г. составили более трети всех видов затрат (при условии, что не появятся новые виды затрат по этим передовым технологиям).

Кроме того, меняется сама структура информационных и коммуникационных технологий; прежде всего, за счет прочих внутренних затрат; внешних затрат на внедрение и использова-

ние цифровых технологий; приобретение цифрового контента. Следовательно, происходит изменение внутренней структуры технологических процессов, т.е. механизма взаимодействия и функционирования информационных и коммуникационных технологий, за счет их обслуживания, доработки и увеличения объема функциональных процессов и операций.

3. Заключение

В результате проведенного исследования было выявлено, что в процессе функционирования информационных и коммуникационных технологий за последние 20 лет в России происходят изменения в самой структуре (видах) затрат на указанные технологии, которые обусловлены усложнением взаимодействия с внешними и внутренними процессами, необходимыми для решения новых, более сложных программ в осуществлении оптимизации всего общественного производства и на отдельных предприятиях. Поэтому затраты на информационно-коммуникационные технологии за 2003-2022 гг. постепенно перераспределялись в пользу прочих внутренних расходов и на внешний контент, тем самым создавалась эффективная и прагматичная система взаимодействия в самой структуре информационно-коммуникационных технологий для потребностей всего народного хозяйства России. Увеличение доли прочих внутренних затрат, с таким огромным перечнем работ и услуг, свидетельствует о том, что подготовка и вспомогательные действия, услуги, работы и т.п., становятся необходимым элементом в успешном функционировании информационно-коммуникационных технологий.

Литература

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» - [Электронный ресурс]. Режим доступа - <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>, своб. - Загл. с экрана.
2. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mcs.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf>, своб. - Загл. с экрана.
3. Алексеев И.В. Цифровая экономика: особенности и тенденции развития электронного взаимодействия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://intelaktive-peus.ru>, свободный. - Загл. с экрана.
4. Гасанов Г.А., Гасанов Т.А. Цифровая экономика как новое направление экономической теории // Региональные проблемы преобразования экономики. - 2017. - №6. - с.4-10.
5. Гасанов Г.А., Гасанов Т.А., Фейзуллаев Ф.С. Компьютерная революция – новое измерение и цифровая экономика // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики России в современных условиях / Мат. Международной научно-практической конференции 14-15 мая 2018г. - Махачкала: ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ. - с.17-21.
6. Гасанов Г.А., Гасанов Т.А., Фейзуллаев Ф.С. Социально-экономическое развитие и природоподобные технологии // Материалы круглого стола «Актуальные вопросы развития АПК региона в условиях импортозамещения» в рамках подготовки VII Всероссийской научно-практической конференции «Региональные проблемы преобразования экономики: интеграционные процессы и социально-экономическая политика региона». - Махачкала: ИСЭИ ДНЦ РАН - 2016. - с.90-96.
7. Гасанов Г.А., Гасанов Т.А., Фейзуллаев Ф.С. Проблемы инновационных технологий в процессе становления цифровой экономики региона // Региональные проблемы преобразования экономики. - 2018. - №2 (88). - с.28-35.
8. Гасанов Г.А., Гасанов Т.А., Фейзуллаев Ф.С. Процесс импортозамещения в аграрном секторе экономики // Проблемы развития АПК региона. - 2017. - № 2 (30). - с.120-124.
9. Гасанов Г.А., Гасанов Т.А., Фейзуллаев Ф.С. Цифровое сельское хозяйство - стратегическое направление развития экономики // Современные экологические проблемы в сельскохозяйственном производстве / Материалы международной научно-практической конференции. - Махачкала: ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ. 2019. - с.309-312.
10. Гасанов Г.А., Гасанов Т.А., Фейзуллаев Ф.С. Цифровая экономика и инновационные технологии – как основа современной экономики // Актуальные вопросы экономики АПК и пути их решения / Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. 12 декабря 2018г. - Махачкала: ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ. - с.78-82.
11. Гасанов Г.А., Гасанов Т.А., Эминова Э.М. Цифровое сельское хозяйство: механизм внедрения на основе прогрессивных технологий и его финансовое обеспечение // Региональные проблемы преобразования экономики. - 2021. - № (128). - с. 26-34
12. Гасанов Г.А., Гасанов Т.А., Эминова Э.М. Цифровое сельское хозяйство – проблемы сбалансированности экономических показателей // Региональные проблемы преобразования экономики. - 2020. - №6 – с.14-23.
13. Ковальчук Ю. А. Высокотехнологичное производство как «новое окно возможностей» в посткризисной экономике / Ю. А. Ковальчук, М. М. Ищенко // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. - 2016. - №3 – с. 25-33.
14. Кудрин А. Россия должна включиться в технологическую революцию. - [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/index.php>, своб. - Загл. с экрана.
15. Куприяновский В.И., Намиот Д.Е., Синягов С.А., Добрынин А.П. О работах по цифровой экономике // Конвергентные когнитивно-информационные технологии / Труды I Международной научно-

- практической конференции. (Convergent'2016), - Москва, 2016. – С.243-249.
16. IV Международная конференция по квантовым технологиям (iCQT 2017) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://json.tv/iet video watch/icqt -2017>, своб. – Загл. с экрана.
17. Петросян А. Что нужно знать о цифровой экономике и её перспективах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kommersant.ru/doc/3060324>, своб. – Загл. с экрана.
18. T.A. Gasanov, G.A. Gasanov, F.S. Fejzullaev, B.A. Bachiyev, E.M. Eminova. Digital Economy and Breakthrough Technologies as Fundamentals of Innovative Regional Economy. SCTCMG 2018 International Scientific Conference "Social and Cultural Transformation in Context of Modern Globalism"// The European Proceeding of Social & Behavioral Sciences (ISSN: 2357-2023) – p.2015-2023. doi: <https://dx/doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.02.234>.
19. <http://rosstat.gov.ru>
20. PROBLEMS OF DIGITIZATION OF AGRICULTURE AND USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT OF THE AGROINDUSTRIAL COMPLEX. Dokholyan S.V., Baliyants K.M., Eminova E.M./ Revista Incisiones.2020/ T. 7. С. 62.
21. Wolf W. Cyber-physical systems//Computer. - 2009. – № 3. – С.88 – 89.
22. McKinsey: «Цифровая Россия: новая реальность» - [Электронный ресурс]: URL <http://www.tadviser.ru/index.php>, free. - The title from the screen.
23. Negroponte N. Being Digital / N. Negroponte NY: Knopf, 1995/ - 256 p.
24. Kelly K. Nev Rules for the Nev Economi: 10 radical strategies for a connected world / K. Kelly. – New York: Viking, 1998. – 224p.

References:

1. Programma «Cifrovaya ekonomika Rossijskoj Federacii» - [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa - <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB7915v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>, svob. - Zagl. s ekrana.
2. Vedomstvennyj proekt «Cifrovoe sel'skoe hozyajstvo» [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://mcx.ru/upload/iblock/900/900863fae06c026826a9ee43e124d058.pdf>, svob. – Zagl. s ekrana.
3. Alekseev I.V. Cifrovaya ekonomika: osobennosti i tendencii razvitiya elektronnoho vzaimodejstviya [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://intelaktive-peus.ru>, svobodnyj. – Zagl. s ekrana.
4. Gasanov G.A., Gasanov T.A. Cifrovaya ekonomika kak novoe napravlenie ekonomicheskoy teorii// Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2017. - №6. – s.4-10.
5. Gasanov G.A., Gasanov T.A., Fejzullaev F.S. Komp'yuternaya revolyuciya – novoe izmerenie i cifrovaya ekonomika// Aktual'nye problemy i perspektivy razvitiya ekonomiki Rossii v sovremennyh usloviyah/ Mat. Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii 14-15 maya 2018g. - Mahachkala: FGBOU VO Dagestanskij GAU. – s.17-21.
6. Gasanov G.A., Gasanov T.A., Fejzullaev F.S. Social'no-ekonomicheskoe razvitie i prirodoподобnye tekhnologii// Materialy kruglogo stola «Aktual'nye voprosy razvitiya APK regiona v usloviyah importozameshcheniya» v ramkah podgotovki VII Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki: integracionnye processy i social'no-ekonomicheskaya politika regiona». - Mahachkala: ISEI DNC RAN - 2016.- s.90-96.
7. Gasanov G.A., Gasanov T.A., Fejzullaev F.S. Problemy innovacionnyh tekhnologij v processe stanovleniya cifrovoy ekonomiki regiona// Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2018. - №2 (88). – s.28-35.
8. Gasanov G.A., Gasanov T.A., Fejzullaev F.S. Process importozameshcheniya v agrarnom sektore ekonomiki// Problemy razvitiya APK regiona. – 2017. - № 2 (30). - s.120-124.
9. Gasanov G.A., Gasanov T.A., Fejzullaev F.S. Cifrovoe sel'skoe hozyajstvo - strategicheskoe napravlenie razvitiya ekonomiki// Sovremennye ekologicheskie problemy v sel'skohozyajstvennom proizvodstve /Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. – Mahachkala: FGBOU VO Dagestanskij GAU. 2019. – s.309-312.
10. Gasanov G.A., Gasanov T.A., Fejzullaev F.S. Cifrovaya ekonomika i innovacionnye tekhnologii – kak osnova sovremennoj ekonomiki// Aktual'nye voprosy ekonomiki APK i puti ih resheniya/ Sbornik nauchnyh trudov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. 12 dekabrya 2018g. - Mahachkala: FGBOU VO Dagestanskij GAU. - s.78-82.
11. Gasanov G.A., Gasanov T.A., Eminova E.M. Cifrovoe sel'skoe hozyajstvo: mekhanizm vnedreniya na osnove progressivnyh tekhnologij i ego finansovoe obespechenie // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2021. - № (128). – s. 26-34
12. Gasanov G.A., Gasanov T.A., Eminova E.M. Cifrovoe sel'skoe hozyajstvo – problemy sbalansirovannosti ekonomicheskix pokazatelej // Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki. – 2020. - №6 – s.14-23.
13. Koval'chuk YU. A. Vysokotekhnologichnoe proizvodstvo kak «novoe okno vozmozhnostej» v postkrizisnoj ekonomike / YU. A. Koval'chuk, M. M. Ishchenko // Korporativnoe upravlenie i innovacionnoe razvitie ekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo centra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkar'skogo gosudarstvennogo universiteta. – 2016. - №3 – s. 25-33.
14. Kudrin A. Rossiya dolzhna vklyuchit'sya v tekhnologicheskuyu revolyuciyu. - [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: <http://www.tadviser.ru/index.php>, svob. – Zagl. s ekrana.
15. Kupriyanovskij V.I., Namiot D.E., Sinyagov S.A., Dobrynin A.P. O rabotah po cifrovoj ekonomike// Konvergentnye kognitivno-informacionnye tekhnologii /Trudy I Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. (Convergent'2016), - Moskva, 2016. – S.243-249.
16. IV Mezhdunarodnaya konferenciya po kvantovym tekhnologiyam (iCQT 2017) [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://json.tv/iet video watch/icqt -2017>, svob. – Zagl. s ekrana.
17. Petrosyan A. CHto nuzhno znat' o cifrovoj ekonomike i eyo perspektivah [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.kommersant.ru/doc/3060324>, svob. – Zagl. s ekrana.

18. T.A. Gasanov, G.A. Gasanov, F.S. Feyzullaev, B.A. Bachiyev, E.M. Eminova. *Digital Economy and Breakthrough Technologies as Fundamentals of Innovative Regional Economy. SCTCMG 2018 International Scientific Conference "Social and Cultural Transformation in Context of Modern Globalism"// The European Proceedings of Social & Behavioral Sciences (ISSN: 2357-2023) – p.2015-2023. doi: <https://dx/doi.org/10.15405/epsbs.2019.03.02.234>.*

19. <http://rosstat.gov.ru>

20. PROBLEMS OF DIGITIZATION OF AGRICULTURE AND USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE MANAGEMENT OF THE AGROINDUSTRIAL COMPLEX. Dokholyan S.V., Baliyants K.M., Eminova E.M/ *Revista Incisiones*.2020/ T. 7. C. 62.

21. Wolf W. *Cyber-physical systems//Computer*. - 2009. – № 3. – С.88 – 89.

22. McKinsey: «Cifrovaya Rossiya: novaya real'nost'» - [Elektronnyj resurs]: URL http://www/tadviser.ru/index.php_free. - The title from the screen.

23. Negroponte N. *Being Digital* / N. Negroponte NY: Knopf, 1995/ - 256 p.

24. Kelly K. *Neu Rules for the New Economy: 10 radical strategies for a connected world* / K. Kelly. – New York: Viking, 1998. – 224p.