Подписной индекс в каталоге «Пресса России» — 91825

Перечень отраслей наук, по которым ведется прием статей в журнал

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(по отраслям и сферам деятельности) (экономические науки),

08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит (экономические науки),

13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания
(по областям и уровням образования) (педагогические науки),

22.00.03 – Экономическая социология и демография (социологические науки).

4 (34)/2020

ISSN 2541-8904

ISSN 2541-8904

9 772541 890006 >

НАУКА/SCIENCE
ОБРАЗОВАНИЕ/EDUCATION
ЭКОНОМИКА/ECONOMY

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ В ОТРАСЛЯХ И СФЕРАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<i>Ахунов Р.Р., Валиев М.Ш., Низамутдинов Р.И.</i> Компании нефтяного сектора в период нефтяного кризиса – 2020	7
<i>Леонова Л.Б.</i> Оценка возможности вступления предприятий в социально-экономический кластер в сфере жилищно-коммунального хозяйства	15
<i>Мамателашвили О.В., Хисамова Ц.Т.</i> Регулирование отдельных аспектов экономической безопасности в сфере земельных и имущественных отношений	26
<i>Шестакович А.Г.</i> Роль экстрактивных и инклюзивных институтов в развитии инновационного общества	32
<i>Маричев С.Г.</i> Проблема классификации цифровой экономики	40

РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

<i>Блаженкова Н.М., Царенко И.В.</i> Социальный механизм устойчивого развития экономики региона в рыночной среде	45
<i>Зайнашева З.Г., Мухаметшин Р.Ф.</i> Об исполнении бюджета Республики Башкортостан в условиях пандемии	52
<i>Халфин А.С., Салишева Э.Г., Шайхмурзина З.Р.</i> Повышение эффективности использования природно-ресурсного потенциала развития сельского туризма в Караидельском районе Республики Башкортостан	60

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

<i>Малых О.Е., Ходковская Ю.В.</i> Влияние цифровых технологий на капитализацию нефтегазового бизнеса	66
<i>Сунаева Г.Г., Фазылов А.К.</i> Разработка системы финансового контроллинга на предприятии малого и среднего бизнеса	72
<i>Мамлеева Э.Р., Сазыкина М.Ю., Трофимова Н.В., Шайхутдинова Г.Ф.</i> Меры государственной поддержки предприятий малого и среднего бизнеса в условиях распространения коронавирусной инфекции: отечественный и зарубежный опыт	81
<i>Гасанов Э.С.</i> Проблемы развития цифровой экономики в корпоративной среде предпринимательства	91

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Ягубов Э.З. оглы, Бабенко В.В.</i> Аналитическое моделирование и оптимизация учебного процесса вуза	101
<i>Зиганишина Ф.Т., Мунирова Л.Н.</i> Инновации в преподавании дисциплин «Начертательная геометрия» и «Инженерная графика»	112
<i>Аминова Э.К., Билалова Д.Н., Киреева Н.А., Маликова М.А.</i> Изучение дисциплины «Аналитическая химия» на английском языке в техническом вузе	119
<i>Хадимуллина Э.Д., Ахмадуллин М.Л., Хадимуллин Р.Р.</i> Подготовка медицинских кадров страны в условиях военного времени (1941-1945 гг.)	124
<i>Габидуллина Э.В., Гареева Я.Р., Хабибуллина А.З.</i> Коммерческая тайна и её роль в борьбе государства с теневой экономикой	131
Об авторах	136
Список статей, изданных в 2020 году	142

CONTENT

ECONOMIC SCIENCE

ECONOMICS AND MANAGEMENT IN INDUSTRIES AND AREAS OF ACTIVITY

<i>Akhunov R.R., Valiev M.Sh., Nizamutdinov R.I.</i> Oil sector companies in the period of the oil crisis – 2020	7
<i>Leonova L.B.</i> Evaluation of the possibility for enterprises to enter into the socio-economic cluster in the sphere of housing and communal services	15
<i>Mamatelashvili O.V., Khisamova Ts.T.</i> Regulation of separate aspects of economic security in the sphere of land and property relations	26
<i>Shestakovich A.G.</i> Role of extractive and inclusive institutions in the development of an innovative society	32
<i>Marichev S.G.</i> Problem of classifying digital economy	40

REGIONAL DEVELOPMENT

<i>Blazhenkova N.M., Tsarenko I.V.</i> Social mechanism of sustainable development of the economy of the region in a market environment	45
<i>Zainasheva Z.G., Mukhametshin R.F.</i> About execution of the budget of the Republic of Bashkortostan in the conditions of a pandemic	52
<i>Khalfin A.S., Salisheva E.G., Shaikhmurzina Z.R.</i> Improving the efficiency of natural resource potential for rural tourism development in Karaidelsky district of the Republic of Bashkortostan	60

ENTREPRENEURSHIP

<i>Malykh O.E., Khodkovskaya Yu.V.</i> Influence of digital technologies on capitalization of oil and gas business	66
<i>Sunaeva G.G., Fazylov A.K.</i> Development of a financial controlling system for a small and medium-sized business	72
<i>Mamleeva E.R., Sazykina M.Yu., Trofimova N.V., Shaikhutdinova G.F.</i> Measures of state support of small and medium-sized enterprises under conditions of dissemination of coronavirus infection: domestic and foreign experience	81
<i>Hasanov E.S.</i> Problems of the development of the digital economy in the corporate business environment	91

PEDAGOGICAL SCIENCE

DEVELOPMENT OF EDUCATION

<i>Yagubov E.Z. ogly, Babenko V.V.</i> Analytical modeling and optimization of the educational process of the university	101
<i>Ziganshina F.T., Munirova L.N.</i> Innovations in teaching the discipline «Descriptive geometry» and «Engineering graphics»	112
<i>Aminova E.K., Bilalova D.N., Kireeva N.A., Malikova M.A.</i> Study of the discipline «Analytical chemistry» in English at a technical university	119
<i>Khadimullina E.D., Ahmadullin M.L., Khadimullin R.R.</i> Training of medical personnel in the country in the conditions of wartime (1941-1945)	124
<i>Gabidullina E.V., Gareeva Ya.R., Khabibullina A.Z.</i> Trade secrecy and its role in combating the state of the shadow economy	131
About the authors	136
List of articles published in 2020	142

Малых О.Е.
Malykh O.E.

*доктор экономических наук, профессор
кафедры «Экономическая теория»,
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»,
г. Уфа, Российская Федерация*

Ходковская Ю.В.
Khodkovskaya Yu.V.

*кандидат экономических наук, доцент
кафедры «Экономическая теория»,
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»,
г. Уфа, Российская Федерация*

УДК 338.4

DOI: 10.17122/2541-8904-2020-4-34-66-71

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАПИТАЛИЗАЦИЮ НЕФТЕГАЗОВОГО БИЗНЕСА

Проблемы роста мировой экономики во многом обусловлены факторами динамики нефтегазового сектора. Новые требования по качеству, количеству и срокам поставок углеводородного сырья создают возможности для развития и повышения эффективности нефтегазового бизнеса, включая рост его капитализации. Для нефтегазовой отрасли цифровая трансформация выходит за рамки тактического применения технологий, происходит трансформация бизнес-модели за счет ускорения распространения инноваций и постоянного роста практической эффективности, что существенно меняет стратегические ориентиры. В статье представлен анализ влияния цифровых технологий на финансовые аспекты нефтегазового бизнеса. Описаны объективные препятствия его цифровизации, которые могут составить основу разработки рекомендаций для продвижения цифровых технологий в данном сегменте экономики. Продвижение научно-технического прогресса и автоматизация многих этапов производственных процессов являются факторами возможного роста капитализации нефтегазового бизнеса. Исследования показали, что существующие технологии не всегда способны содействовать этому процессу. Недофинансирование информационной и вычислительной инфраструктуры компаний может стать серьезной проблемой на пути укрепления финансовой составляющей нефтегазового бизнеса. В нефтегазовой отрасли России применение дополнительных цифровых платформ и инноваций является дополнительным преимуществом для повышения операционной прибыли.

В статье рассматривается обеспечение кибербезопасности нефтегазового бизнеса на основе комплексного подхода и реализации всех аспектов деятельности нефтегазовой компании: информационного, организационного и технологического. Предложена группировка инструментов киберзащиты. Предлагается новая модель цифровой трансформации деятельности нефтегазовых компаний для формирования плана действий по использованию цифровых технологий, решения тактических задач и стратегических целей нефтегазового бизнеса, для обеспечения роста его капитализации. Показано, что капитализация бизнеса под влиянием цифровых технологий позволяет нефтегазовой отрасли внедрять актуальные достижения в сфере облачных вычислений, цифровизации нефтяных месторождений, сервисориентированных архитектур и индустриализации, значительно расширяет возможности корпоративного финансового менеджмента.

Ключевые слова: капитализация, нефтегазовый бизнес, цифровые технологии, рынок нефти и газа, бизнес-модель, бизнес-процессы, кибербезопасность, вертикально-интегриро-

ванные транснациональные корпорации, опережающий рост, государственная поддержка нефтегазового бизнеса.

INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON CAPITALIZATION OF OIL AND GAS BUSINESS

The problems of global economic growth are largely due to factors in the dynamics of the oil and gas sector. New requirements for the quality, quantity and timing of the supply of hydrocarbons create opportunities for the development and increase of the efficiency of the oil and gas business, including the growth of its capitalization. For the oil and gas industry, the digital transformation goes beyond the tactical use of technology, the business model is being transformed by accelerating the spread of innovation and the constant growth of practical efficiency, which significantly changes strategic guidelines. The article presents an analysis of the impact of digital technology on the financial aspects of the oil and gas business. The objective obstacles to its digitalization are described, which can form the basis for developing recommendations for promoting digital technologies in this segment of the economy. The advancement of scientific and technological progress and the automation of many stages of production processes are factors in the possible growth in the capitalization of the oil and gas business. Studies have shown that existing technologies are not always able to facilitate this process. Underfunding of the information and computing infrastructure of companies can become a serious problem on the way to strengthening the financial component of the oil and gas business. In the Russian oil and gas industry, the use of additional digital platforms and innovations is an additional advantage for increasing operating profit.

The article discusses the cybersecurity of the oil and gas business based on an integrated approach and the implementation of all aspects of the oil and gas company: information, organizational and technological. A group of cyber defense tools is proposed. A new model of the digital transformation of oil and gas companies is proposed to formulate an action plan for the use of digital technologies, to solve tactical problems and strategic goals of the oil and gas business, to ensure its capitalization growth. It is shown that business capitalization under the influence of digital technologies allows the oil and gas industry to implement the latest achievements in the field of cloud computing, digitalization of oil fields, service-oriented architectures and industrialization, significantly expanding the possibilities of corporate financial management.

Key words: capitalization, oil and gas business, digital technologies, oil and gas market, business model, business processes, cyber security, vertically integrated multinationals, outstripping growth, government support for the oil and gas business.

В последнее десятилетие глобальные вызовы мировой экономики крайне неоднородно отражаются на состоянии и развитии рынка углеводородов, проявляясь в неэластичности рыночной среды, дисбалансах потребления энергоносителей, развитии альтернативной энергетики и транспорта. Происходящие значительные структурные преобразования глобального характера усиливают доминирующее положение вертикально-интегрированных транснациональных корпораций в разных странах мира (в Мексике – «Petróleos Mexicanos» (PEMEX), в Бразилии – «Petróleo Brasileiro S.A.» (Petrobras), в России – «ПАО НК «Роснефть», «ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «Газпром нефть»; в Китае – «PetroChina», «Sinopet»,

«CNOOC», в Малайзии – «Petronas», в Норвегии – «Statoil Hydro», в Индии – «ONGC»).

Цифровизация, как черта современной экономики, оказывает положительное влияние на развитие нефтегазового бизнеса и рост капитализации нефтегазовых корпораций. Однако усиление конкуренции на мировом рынке углеводородов увеличивает потребность в совместном решении проблем научного, информационного и технологического характера, значительно влияющих на направленность товарно-денежных потоков, волатильность цен на энергоносители, соотношение производительных сил и баланса спроса и предложения на мировом рынке нефти и газа, на изменения в экосистеме тер-

риторий. При этом нарушаются традиционные цепочки создания стоимости. В нефтегазовом бизнесе поэтому появляется настоятельная потребность совершенствования технологических, информационных и организационных компонент производственных процессов. Цифровизация наилучшим образом способствует решению проблемы всё возрастающей сложности бизнес-процессов и бизнес-операций за счет роста производительности информационных систем в целом и их отдельных элементов в частности. Ивлев А.П. отмечает, что проведенный компанией Oil & Gas IQ опрос менеджеров крупнейших международных нефтегазовых корпораций о влиянии цифровизации на бизнес показал: 65 % высказались за снижение затрат, 45 % – за оптимизацию процессов, 44 % – за модернизацию бизнеса, 42 % – за экономию времени, 35 % – за выигрыш в конкурентной борьбе» [1].

Анализ экономической литературы по данной проблематике позволил установить, что основными барьерами внедрения цифровизации на рынке нефти и газа выступает ограничение финансирования и угрозы кибербезопасности [2-4]. Так, Козловский А.В. отмечает, что «бюджет США на обеспечение кибербезопасности за 2017 год составил 19 миллиардов долларов, а общемировой – более 80 миллиардов долларов. Доля затрат со стороны России – более 55 миллиардов рублей, что является недостаточным для снижения рисков при внедрении цифровых технологий» [5]. Нефтегазовому бизнесу для преодоления перечисленных выше препятствий необходима государственная поддержка. Совершенствование институциональной среды должно быть направлено на развитие законодательной базы, включая юридическую защиту компаний, внедряющих цифровые технологии, а также развитие инфраструктуры цифровизации производства [5].

Деятельность нефтегазовых компаний реализуется на рынках, которые могут быть охарактеризованы как «глобальные рынки с олигополистической структурой организации», что обуславливает цели развития фирм

данной отрасли. Поэтому обеспечение кибербезопасности нефтегазового бизнеса требует комплексного подхода и реализации во всех аспектах деятельности нефтегазовой компании: информационной, организационной и технологической. Таким образом, мы можем сформировать несколько групп инструментов киберзащиты.

К первой «информационной» мы относим настройку систем информационной безопасности на обнаружение киберугроз при любых изменениях внешней и внутренней среды организации, поиск алгоритмов их минимизации и увеличения скорости восстановления организационной и технологической систем после кибератак.

Инструменты «организационной» группы должны способствовать росту цифровых компетенций персонала организации по возможно более широкому кругу задач: от наиболее простых сетевых технологий и мультимедиа до нейтрализации конфликта интересов в управлении компанией и недопущения оппортунистического поведения.

Группа «технологических» инструментов состоит из средств программного обеспечения производственных процессов. Однако, несмотря на существующие барьеры, цифровизация все более полно охватывает нефтегазовую отрасль. Для российской нефтегазовой отрасли применение дополнительных возможностей цифровых платформ и инноваций для повышения операционной прибыли является дополнительным преимуществом. Однако российским нефтегазовым корпорациям следует учитывать основные барьеры цифровизации бизнеса и ряд рекомендаций для продвижения цифровых технологий, к которым мы относим, во-первых, оцифровку и мониторинг. Большие возможности использования цифровых технологий в нефтегазовом бизнесе проявляются в отслеживании бизнес-процессов на сложных и удаленных месторождениях. Генерация и мониторинг цифровых сигналов обеспечивают не только точность и стабильность наблюдений, но и качественно новый уровень управления изменениями бизнес-процессов. Таким образом, нефтегазовые корпорации получают

«прямые эффекты» от оперативно принятых рациональных решений.

Во-вторых, для нефтегазового бизнеса последних лет характерны процессы глобализации, усиливающиеся под влиянием усложнения рыночной среды и увеличивающегося масштаба проектов совершаемых сделок. Поэтому проблема эффективной координации и взаимосвязанности процессов, субъектов, бизнес-решений имеет первоочередное значение в условиях цифровой экономики. Именно связывание активов и контрагентов позволяет менеджерам принимать своевременные решения по венчурному финансированию, маркетинговой поддержке, основанные на цифровых данных, повышая безопасность и эффективность бизнеса.

В-третьих, цифровая экономика базируется на использовании передовых технологий, поэтому трансфер цифровых технологий сегодня приобретает существенные масштабы. Трансфер цифровых технологий в нефтегазовом бизнесе поддерживает высокие темпы интеграции изобретений, снижая затраты на самостоятельные научно-исследовательские разработки. Трансфер технологий в цифровой экономике обеспечивает корпорациям обмен актуальными информационными данными.

В-четвертых, цифровая экономика в определенной мере демонстрирует черты рынка монополистической конкуренции, в связи с чем персонализация в работе с клиентами становится важным конкурентным преимуществом нефтегазовой компании. Примерами могут служить интернет-доставка продукции малотоннажной нефтехимии или анализ поставок топлива на АЗС с возможностью прогнозирования «любимых видов топлива» автомобилистов.

В-пятых, появляется возможность сокращения цепочки создания стоимости за счет устранения некоторых промежуточных звеньев, не влияющих на качественные и количественные характеристики товара. Вероятно расширение интернет-поставок с одновременным развитием транспортной логистики по доставке продукции конкретным потребителям. Неоднозначные эффекты в данном

аспекте можно наблюдать при развитии «удаленных технологий». С одной стороны, это приведет к снижению издержек нефтегазовой компании, а с другой – сократится число рабочих мест в целом по экономике.

Олигополистическая структура рынка углеводородов, а также глобальный характер деятельности определяют позицию каждой нефтегазовой компании в отрасли. Финансовые возможности и геополитическая ситуация не всегда позволяют реализовать стратегию «лидерства в ценах». А стратегия «гонки за лидером» может отвлекать ресурсы компании от инвестиционных проектов по цифровизации бизнес-процессов и бизнес-операций [6].

Таким образом, необходим план действий по использованию цифровых технологий, который бы уравнивал тактические задачи и стратегические цели нефтегазового бизнеса и обеспечивал рост его капитализации. Возможная модель цифровой трансформации деятельности нефтегазовых компаний представлена ниже (рис.).

Однако применяемая в мировой экономике нефтегазовая бизнес-модель не способна эффективно поддерживать сформировавшуюся цепочку создания стоимости в поиске и поставке углеводородов на мировые рынки. Это объясняется тем, что для нефтегазовой отрасли цифровая трансформация выходит за рамки тактического применения технологий, происходит трансформация бизнес-модели за счет ускорения распространения инноваций и постоянного роста практической эффективности, что существенно меняет стратегические ориентиры мирового рынка нефти и газа. Сегодня многие идеи, основанные на цифровой трансформации и больших данных, нашли новые и инновационные способы трансформации потребительского и медийного рынков. Кроме того, изменения в окружающей среде и обществе все в большей степени определяются мощью новых способов поиска и анализа информации [7].

Рисунок. Модель цифровой трансформации деятельности нефтегазовых компаний

Конкуренция способствует тому, чтобы нефтегазовые корпорации осуществляли стратегические инвестиции в обеспечение стабильных финансовых потоков. Подобная тактика успешно применяется компаниями Total и Shell, которые сосредоточены на возобновляемых источниках энергии. Devon, Conoco Phillips и BP стремятся улучшить свои основные активы, чтобы генерировать денежный поток. Devon и Conoco Phillips расширяют свое предложение на рынке сланцевых ресурсов. BP инвестирует в глубоководную разведку и добычу. Exxon Mobil и Shell осуществляют производство нефтехимической продукции и смазочных материа-

лов. Таким образом, крупнейшие нефтегазовые корпорации осознают и используют потенциал цифровых технологий для достижения эффективных и долгосрочных результатов, таких как увеличение прибыли, снижение затрат и повышение безопасности и надежности бизнес-процессов. Однако цифровизация дает возможности опережающего роста, достижения высоких показателей эффективности некоторым компаниям и делает других неконкурентоспособными на рынке. Таблица демонстрирует применение цифровых технологий крупнейшими нефтегазодобывающими корпорациями по состоянию на конец 2019 года [8].

Таблица. Крупнейшие ТНК, применяющие цифровые технологии

Компания	Страна	Капитализация, млрд долл.
Exxon Mobil	США	422,098
Royal Dutch Shell	Великобритания	238,994
Chevron	США	227,015
PetroChina	Китай	220,894
Total	Франция	155,985
BP	Великобритания	147,771
Sinopec	Китай	96,668
Газпром	Россия	91,289
Eni	Италия	91,209
Statoil	Норвегия	90,008

Капитализация бизнеса под влиянием цифровых технологий свидетельствует о том, что для нефтегазовой отрасли актуально внедрение достижений в сфере облачных вычислений, цифровизации нефтяных месторождений, сервисориентированных архитектур и индустриализации, значительно расширяющих возможности корпоративного финансового менеджмента.

Выводы

Существующая структура рынка углеводородов, а также глобальный характер деятельности определяют позицию каждой нефтега-

зовой компании в отрасли. Финансовые возможности и геополитическая ситуация не всегда позволяют реализовать лучшую для компании стратегию. Также некоторые стратегии отвлекают ресурсы компании от инвестиционных проектов по цифровизации бизнес-процессов и бизнес-операций. Новая модель позволяет сформировать план действий по использованию цифровых технологий, который уравнивает тактические задачи и стратегические цели нефтегазового бизнеса и обеспечивает рост его капитализации.

Список литературы

1. Ивлев А.П., Еремин Н.А. Петророботика: роботизированные буровые комплексы // Бурение и нефть. – 2018. - № 2. – С. 8-12.
2. Гилева Т.А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Сер. Экономика. – 2019. - № 1 (27). – С. 38-48.
3. Бочкарев А.М. Критерии оценки системы информационного обеспечения производственной деятельности промышленных предприятий // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Сер. Экономика. – 2019. - № 1 (27). – С. 74-86.
4. Маликов Р.И., Гришин К.Е., Харисов В.И. Контуры конкурентоспособности бизнеса: новое качество роста и триггеры цифровизации // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Сер. Экономика. – 2017. - № 3 (21). – С. 66-86.
5. Козловский А.В. С чего начинается путь в цифровую реальность? // НЕФТЕГАЗ. – 2018. - № 2. – С. 10-11.
6. Ходковская Ю.В., Газизов А.И. Цифровая безопасность нефтегазового бизнеса // Евразийский юридический журнал. – 2019. - № 10. – С. 387-389.
7. Ходковская Ю.В., Стояльцева А.А. Барьеры и эффекты внедрения цифровых технологий в нефтегазовый бизнес // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2018. - № 6 (144). – С. 27-32.
8. Цифровая революция: как будет меняться нефтегазовая промышленность? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://burneft.ru/main/news/19740>

References

1. Ivlev A.P., Jeremin N.A. Petrrobotika: robotizirovannyje burovyje komplekсы // Burenie i nef't'. – 2018. - № 2. – P. 8-12.
2. Gileva T.A. Cifrovayja zrelost' predpriyatija: metody ocenki i upravlenija // Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Ser. Ekonomika. – 2019. - № 1 (27). – P. 38-48.
3. Bochkarev A.M. Kriterii ocenki sistemy informacionnogo obespechenija proizvodstvennoj dejatel'nosti promyshlennyh predpriyatij // Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Ser. Ekonomika. – 2019. - № 1 (27). – S. 74-86.
4. Malikov R.I., Grishin K.E., Harisov V.I. Kontury konkurentosposobnosti biznesa: novoje kachestvo rosta i triggery cifrovizacii // Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, ekonomika. Ser. Ekonomika. – 2017. - № 3 (21). – S. 66-86.
5. Kozlovskij A.V. S chego nachinaetsja put' v cifrovuju real'nost'? // NEFTEGAZ. – 2018. - № 2. – S. 10-11.
6. Hodkovskaja Yu.V., Gazizov A.I. Cifrovaja bezopasnost' neftegazovogo biznesa // Jevrazijskij juridicheskij zhurnal. – 2019. - № 10. – S. 387-389.
7. Hodkovskaja Yu.V., Stojal'ceva A.A. Bar'ery i efekty vnedrenija cifrovyh tekhnologij v neftegazovyj biznes // Ekonomika i upravlenije: nauchno-prakticheskij zhurnal. – 2018. - № 6 (144). – S. 27-32.
8. Cifrovaja revoljucija: kak budet menjat'sja neftegazovaja promyshlennost'? [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <http://burneft.ru/main/news/19740>