

УДК: 338

**ЗЯБЛИЦКАЯ НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВ-
НА**

д.э.н., наук, доцент, профессор кафедры «Экономика, менеджмент и право» ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университета (НИУ)» Филиала в г. Нижневартовске, e-mail: econ10@rambler.ru

ХОХЛОВ АНТОН СЕРГЕЕВИЧ

магистрант обучающийся на кафедре "Экономика, менеджмент и право" ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)» в г. Нижневартовске, ХМАО-Югра, Россия, e-mail: anton.khokhlovuv@yandex.ru

КУДРИК ЕГОР АЛЕКСЕЕВИЧ

магистрант обучающийся на кафедре "Экономика, менеджмент и право" ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)» в г. Нижневартовске, ХМАО-Югра, Россия, e-mail: kudrick.egor@yandex.ru

DOI:10.26726/1812-7096-2020-11-140-146

РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННОГО МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММОЙ ПО БУРЕНИЮ В НЕОПРЕДЕЛЕННЫХ РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ, СЛОЖИВШИХСЯ НА МИРОВЫХ РЫНКАХ

Аннотация. *Цель работы.* Рассмотреть современный метод управления производственной программой по бурению в жестких и неопределенных рыночных реалиях, вызванных карантинном и пандемией. *Метод или методология проведения работ.* Проведена аналитическая работа на предмет разработки мобильного метода, позволяющий гибко управлять производственной программой по бурению в действующих условиях карантина и пандемии. *Результаты.* Актуальность данного метода имеет свою практическую применимость в нынешней ситуации на период карантина и пандемии. Наглядно представлен метод управления производственной программой по бурению, описан каждый этап работы в процессе подхода к управлению планированием программой, данная программа позволит минимизировать риск в чрезвычайно-неопределенной ситуации. В процессе работы с программой все задействованные лица могут вносить корректировки прямо в процессе планирования для того, чтобы добиться максимального эффекта для предприятия, а также решить ряд задач, которые будут стоять перед компанией и всеми заинтересованными лицами. *Область применения результатов.* Результаты проведенного исследования могут быть использованы при управлении производственной программой в нефтяной сфере, строительной, горнодобывающих отраслях, гибкость метода позволяет подстроиться по аналогии с процессами производства. *Вывод.* В нынешних острых реалиях с ценами на нефть и нарастающей пандемией, а также быстро меняющимися условиями при объемах бурения и мало определенных перспективах на будущий 2021 год для нефтяной отрасли важно молниеносно подстроиться под ряд критических факторов, чтобы осуществлять и поддерживать доходную составляющую своей организации, в работе был рассмотрен и структурирован каждый шаг управления планирования производственной программой по бурению, которая включает в себя 3 этапа, учитывает наличие запитывания буровой установки, обратную связь на протяжении всего процесса формирования программы, оценку эффективности принятой программы по бурению. **Ключевые слова:** управление производственной программой по бурению, реакция на изменения объемов добычи, нефтяная отрасль.

ZIABLITSKAIA NATALIA VIKTOROVNA

Dr.Sc. of Economics, Associate Professor, Professor of the Department "Economics, Management and Law" of the South Ural State University (NRU) Branch in Nizhnevartovsk, e-mail: econ10@rambler.ru

KHOKHLOV ANTON SERGEEVICH

Master's student studying at the Department of Economics, Management and Law of the South Ural State University in Nizhnevartovsk, KhMAO-Yugra, Russia, e-mail: anton.khokhlovv@yandex.ru

KUDRIK YEGOR ALEKSEEVICH

master's student studying at the Department of "Economics, Management and Law" South Ural State University (NRU) in Nizhnevartovsk, KhMAO-Yugra, Russia, e-mail: kudrick.egor@yandex.ru

DEVELOPMENT OF A MODERN METHOD FOR MANAGING THE PRODUCTION PROGRAM FOR DRILLING IN UNCERTAIN MARKET CONDITIONS CONDITIONS PREVAILING IN THE WORLD MARKETS

Abstract. *The purpose of the work.* To consider the modern method of managing the drilling production program in the harsh and uncertain market realities caused by quarantine and pandemic. **The method or methodology of the work.** Analytical work was carried out to develop a mobile method that allows flexible management of the drilling production program under the current quarantine and pandemic conditions. **Results.** The relevance of this method has its practical applicability in the current situation during the quarantine and pandemic period. Clearly presented control method of the production program for drilling, described each phase of the process approach to management planning program, this program will allow you to minimize risk in an uncertain situation. In the process of working with the program, all involved persons can make adjustments directly in the planning process in order to achieve maximum effect for the enterprise, as well as to solve a number of tasks that will face the company and all interested parties. **The scope of the results.** The results of the study can be used in the management of the production program in the oil sector, construction, mining industries, the flexibility of the method allows you to adjust by analogy with the production processes. **Conclusion.** In the current acute realities with oil prices and a growing pandemic, as well as rapidly changing conditions with drilling volumes and little-defined prospects for the future 2021, it is important for the oil industry to quickly adjust to a number of critical factors in order to implement and maintain the revenue component of its organization., feedback throughout the entire process of program formation, evaluation of the effectiveness of the adopted drilling program.

Keywords: drilling production program management, response to changes in production volumes, oil industry.

Введение. Актуальность данной темы заключается в том, что процесс управления производственной программой может быть применим в нынешних условиях карантина и пандемии. Рынок нефти существенно переживает перенасыщенность в условиях неопределенности на мировых рынках, спрос на российскую нефть URALS постепенно имеет тенденцию к снижению стоимости, нефтяные компании вынуждены предпринимать критические решения для оптимизации затрат, сокращать нецелесообразные расходы, высвобождать трудозатраты, инвестировать в ИТ-технологии, разрабатывать и внедрять оперативные методы по управлению производственной деятельностью в организации, которые позволят обеспечить максимальный эффект работы в быстро меняющихся условиях финансирования и разработки новых активов по добыче углеводородов.

Методы исследования. В марте 2020 года нефтяные котировки обвалились на 30 % после того, как 6 марта страны ОПЕК+ не договорились ни об изменении параметров следки о со-

кращении добычи, ни о ее продлении [12]. Такая неопределенность ознаменовалась дестабилизацией в период нарастающего кризиса и пандемии вируса. Следовательно, чтобы хоть как-то стабилизировать ситуацию, была собрана коалиция из 23 стран [13], которые имеют отношение к добыче нефти и ранее не входили в коалицию по обсуждению уровня мировой добычи.

Россия и Саудовская Аравия пришли к компромиссу, по которому обе страны будут отсчитывать свою квоту 22 % от объема добычи 11 млн б/с. Таким образом, целевой объем добычи для обеих стран составит 8,5 млн б/с. Сейчас реальная добыча нефти в России (с конденсатом) – 11,3 млн б/с, без конденсата – 10,3 млн б/с. Страны ОПЕК традиционно не учитывают конденсат в своей добыче [14]. Общая цифра в 22 %, это 1/5 часть общей добычи России, которая должна быть постепенно сокращена. Российской нефтяной отрасли пришлось столкнуться не только с сокращением добычи, но и с высокой ценовой волатильностью. Российская нефть Urals опустились до \$9–10 за баррель, нефтяной фьючерс на нефть WTI торговался по отрицательным ценам, впервые в истории [15].

Нарастающая дестабилизация мирового сырьевого рынка заставила всех без исключения пересматривать свои стратегии, инвестиционные проекты, бизнес-планы, увеличивать вложения в модернизацию и разработку новых перспективных методов управления и планирования производственного процесса.

Рассматривая один из примеров крупных мировых игроков на рынке нефти и газа, компания «Газпром» одобрила проекты инвестиционной программы и бюджета (финансового плана) на 2020 год в новых редакциях [16]. Общий объем освоения инвестиций «Газпрома» в текущем году составит 922,489 млрд рублей, что на 182,235 млрд рублей меньше утвержденного в декабре 2019 года объема, говорится в сообщении холдинга [16].

Образовавшаяся зависимость требует максимальной консолидации нескольких подразделений. Зачастую бывает, что каждое из управлений выполняет свою работу по служебной инструкции, не создавая обратную связь со смежными службами, которые, в свою очередь, отрабатывают производственные вопросы и настраивают процесс выполнения своих обязательств.

Предлагаемый метод управления производственной программы по бурению заключается в



Рис. 1.

Целесообразно в роли контролирующего и завершающего звена выделить одну из цепочки связи за соблюдением четкого контроля поступающей информации, т. к. оперативность позволяет сократить расход неэффективного времени.

Таким образом, каждая служба и отдел предоставляет следующую информацию, которую нужно в приоритетном порядке отразить на конечном графике бурения.

Этап 1. Геологическая служба консолидирует информацию в соответствии с отделом проектно-сметной документации (ОПСД), это позволяет определить, какое количество скважин можно пробурить по разрешению государственной регистрации внутри актива. Активом выступает КП – кустовая площадка.

Соответственно, геологи должны предоставить перечень КП, включая наполнение штук по каждому активу и месторождению.

Вопрос проходит стадию отработки с производственной службой «супервайзинг бурения», специалисты этой отрасли знают каждый шаг, который происходит на месторождениях. Зача-

стую происходят проблемы производственного процесса, которые, в свою очередь, выражаются в остановке производства, сроки бурения могут смещаться, также в случае усугубляющихся проблем на КП следует остановка бурения более чем на 1 год.

На графике учитываются такие факторы, как образование ледников для более экономичной транспортировки, половодье — таяние ледников, подтопление участков территории, период половодья чаще приходится на апрель и сентябрь. В период половодья отводится больше времени на транспортировку оборудования, монтаж буровой установки стоит начинать после завершения половодья, это связано с тем, что может быть просадка грунта, в ходе чего буровую установку поведет в сторону наклона, бурение будет невозможно, придется начинать процесс



Рис. 2. График производственной программы по бурению.

ЭТАП - 1. На графике представлен образец и пример первого этапа нанесения консолидированной информации, отражающая КП, м/р – месторождение, глубину скважины, тип скважины, пласт, часть производственного процесса.

Весь график строится на платформе программы Excel от MicrosoftOffice. График бурения отражает информацию, фактически действующую и планомерно доступную.

Этап 2. В обязательной последовательности должен содержать в себе информацию о электроснабжении буровой установки. Буровая установка может работать от двух источников энергии:

1. ДГУ – дизель-генераторная установка, источник заправки – дизельное топливо.
2. ВЛ – высоковольтные линии электропередачи или ЛЭП – линия электропередачи.

Если в первом случае ДГУ можно транспортировать на любой участок работы, то во втором понадобится дополнительное вливание денежных средств, т. к. необходимо произвести закупку арматуры, кабеля, произвести монтажные работы. Более выгодным является вариант 2, по среднестатистическим подсчетам экономия от использования ВЛ составляет порядка 40 %.

В свою очередь, специалисты Управления капитальным строительством и Службы энергетического контроля на основе планируемого периода в графике бурения могут отследить информацию по отсутствию ВЛ на кустовых площадках, вследствие чего взять в разработку планомерно бурение и начать подготавливать КП к запитыванию электроэнергией. В случае если КП не имеет оттенка, необходимо брать и разрабатывать меры по налаживанию энергетики на той территории, где она отсутствует, т. е. небрежна заливочным цветом.

ГОД № БРИГАДЫ	2020					
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
ОБРАЗЕЦ	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПО БУРЕНИЮ КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА			КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА		КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА
	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)
ПРИМЕР	КП. № 221 Месторождение "НижнеТарково"			КП. № 99 Месторождение "Оганско"		
	Скв 1 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 2 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 3 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 106 (горизонт) Планет "Р"	Скв 107 (горизонт) Планет "Р"	Скв 108 (горизонт) Планет "Р"
	5000 метров	5000 метров	5000 метров	3000м	4000м	3000м



Рис. 3. Отражение информации по электроэнергии на кустовой площадке.

Этап 3. Отправляется на согласование генеральному директору и заместителям, которые принимают и подписывают производственную программу, данная процедура повторяется из месяца в месяц и оценивается коэффициентами эффективности производственной программы.

- 1) Эффективность времени производства (бурение скважин):
= (Выполненный объем станка-суток – сутки простоя) / максимально допустимое время бурения (скважины или кустовой площадки).
- 2) Рентабельность основной деятельности производства:
= (Прибыль предприятия / издержки).
- 3) Эффективность планируемых рисков:
= (Фактическое количество произошедших событий / планируемому количеству негативных событий).

Полная принятая и подписанная производственная программа позволяет абсолютно каждо-

ГОД № БРИГАДЫ	2020						2020					
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПО БУРЕНИЮ КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА						КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА			КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА		
	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)	№ (тип скважины) Приказ (планет)
2	КП. № 221 Месторождение "НижнеТарково"			КП. № 99 Месторождение "Оганско"			КП. № 18 Месторождение "Тарлаки"			КП. № 63 Месторождение "Елант"		
	Скв 1 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 2 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 3 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 106 (горизонт) Планет "Р"	Скв 107 (горизонт) Планет "Р"	Скв 108 (горизонт) Планет "Р"	Скв 109 (горизонт) Планет "Р"	Скв 110 (горизонт) Планет "Р"	Скв 111 (горизонт) Планет "Р"	Скв 112 (горизонт) Планет "Р"	Скв 113 (горизонт) Планет "Р"	Скв 114 (горизонт) Планет "Р"
3	КП. № 21 Месторождение "Тарково"			КП. № 192 Месторождение "Оршино"			КП. № 192 Месторождение "Крошино"			КП. № 12 Месторождение "Оршино"		
	Скв 1 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 2 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 3 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 115 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 116 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 117 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 118 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 119 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 120 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 121 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 122 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 123 (наклонно-направленная) Планет "А"
4	КП. № 63 Месторождение "Елант"			КП. № 333 Месторождение "Мазовое"			КП. № 12 Месторождение "Оршино"			КП. № 999 Месторождение "Ирениши"		
	Скв 1 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 2 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 3 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 124 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 125 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 126 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 127 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 128 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 129 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 130 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 131 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 132 (наклонно-направленная) Планет "А"
5	КП. № 77 Месторождение "Хозраковское"			КП. № 633 Месторождение "Каспий"			КП. № 999 Месторождение "Ирениши"			КП. № 999 Месторождение "Ирениши"		
	Скв 1 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 2 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 3 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 133 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 134 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 135 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 136 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 137 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 138 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 139 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 140 (наклонно-направленная) Планет "А"	Скв 141 (наклонно-направленная) Планет "А"

Рис. 4. Окончательный вариант производственной программы по бурению.

Результаты. Можно получить положительный результат управления производственной программой по бурению в нынешних реалиях, которые позволят скооперировать общие силы и воссоздать перспективный результат работы и продвижения дальнейшей стратегии компании на получение прибыли.

Выводы. Таким образом, на основе выше всего изложенного, применяя актуальный метод управления производственной программой по бурению, можно варьировать разные ситуации, не ограничиваясь лишь одним годом, а по взаимодействию со «службой перспективного развития» запланировать на 10 лет вперед, что позволит видеть полноценную картину действий предприятия. Наиболее важным моментом является то, что такой метод производственной программы является достаточно гибким, что позволяет адаптировать под все службы предпри-

Литература

1. Аренкова И.А., Лезина Т.А., Ценжарик М.К., Черновой Е.Г. *Управление бизнесом в цифровой экономике: вызовы и решения*. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербург. ун-та, 2019. – 360 с.
2. Лихолетова, Н.В., Кубарь, М.А. *Система контроллинга в управлении деятельностью предприятия: монография* / Н.В. Лихолетова, М.А. Кубарь; Персиановский: Донской ГАУ, 2020. – 212 с.
3. Зайцев М.Г. *Методы оптимизации управления для менеджеров: компьютерно-ориентированный подход: учебное пособие*. – 4-е изд. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2017. – 312 с.
4. Коновалов Б.И. *Теория автоматического управления: учебное пособие для вузов / 5-е изд., стер.* – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 220 с.
5. Клименко И. С. *Системный анализ в управлении: учебное пособие для вузов*. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 272 с.
6. Павлов Ю.А. *Основы автоматизации производства: учеб. пособие*. – М.: Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2017. – 280 с.
7. Руденко Л. Г. *Планирование и проектирование организаций: Учебник для бакалавров*. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. – 240 с.
8. Симагина С.Г., Хаймович И.Н., Демьяненко. Е.Г. *Моделирование и оптимизация задач управления производством, инновациями и инвестициями на предприятиях ракетно-космической промышленности на основе информационных технологий: учеб. пособие*. Изд-во Самарского университета, 2019. – 232 с.
9. Толстых Т.О., Савон Д.Ю. - *Управление проектами: учебник*. – М. : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2020. – 142 с.
10. Фирсова А.А. *Антикризисное управление [Электронный ресурс]: учеб. пособие*. – 3-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2019. – 179 с.
11. Чернова О.А. *Экономика и управление предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие* / О.А. Чернова, Т.С. Ласкова. - Ростов н/Д : ЮФУ, 2019. - 176 с.
12. *Официальный сайт сетевого издания РИА Новости зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) от 8 августа 2014 года. Ссылка на ресурс: <https://ria.ru/20200310/1568363752.html>.*
13. *Официальный интернет-портал РБК – ведущий мультимедийный холдинг России. <https://www.rbc.ru/business/12/04/2020/5e9357129a79473d1267e1d6>*
14. *Официальный интернет-портал Российская ежедневная общественно-политическая газета. <https://www.kommersant.ru/doc/4318002>*
15. *Официальный интернет-портал АО «Инвестиционная компания «ФИНАМ». Ссылка на ресурс: <https://www.finam.ru/analysis/newsitem/koronavirus-i-balans-mirovogo-rynka-nefti-20200523-11000/>*
16. *Официальный интернет-портал Российское государственное информационное агентство федерального уровня. Ссылка на ресурс: <https://tass.ru/ekonomika/9433799>*
17. *Официальный сайт группы компаний ПАО «Газпром-нефть». <https://www.gazprom-neft.ru/>*
18. *Financial development, OFDI spillovers and upgrading of industrial structure*. – USA: Technological Forecasting and Social Change, 2020.
19. *Application of time series data mining for the prediction of transition times in production*. - Germany: Procedia CIRP, 2020.
20. *Managing uncertainty during a global pandemic: An international business perspective*. – USA: Journal of Business Research, 2020.

References:

1. Arenkova I.A., Lezina T.A., Cenzhariuk M.K., Chernovoj E.G. *Upravlenie biznesom v cifrovoj ekonomike: vyzovy i resheniya*. – SPb.: Izd-vo Sankt-Peterburg. un-ta, 2019. – 360 s.
2. Liholetova, N.V., Kubar', M.A. *Sistema kontrollinga v upravlenii deyatel'nost'yu predpriyatiya: monografiya* / N.V. Liholetova, M.A. Kubar'; Persianovskij: Donskoj GAU, 2020. – 212 s.
3. Zajcev M.G. *Metody optimizacii upravleniya dlya menedzherov: komp'yuterno-orientirovannyj podhod: uchebnoe posobie*. – 4-e izd. – M.: Izdatel'skij dom «Delo» RANHiGS, 2017. – 312 s.
4. Konovalov B.I. *Teoriya avtomaticheskogo upravlenie: uchebnoe posobie dlya vuzov / 5-e izd., ster.* – Sankt-Peterburg: Lan', 2020. – 220 s.
5. Klimentko I. S. *Sistemnyj analiz v upravlenii: uchebnoe posobie dlya vuzov*. – Sankt-Peterburg: Lan', 2020. – 272 s.
6. Pavlov YU.A. *Osnovy avtomatizacii proizvodstva: ucheb. posobie*. – M.: Izd. Dom NITU «MISiS», 2017. – 280 s.
7. Rudenko L. G. *Planirovanie i proektirovanie organizacij: Uchebnik dlya bakalavrov*. – M.: Izdatel'sko-torgovaya korporaciya «Dashkov i K°», 2016. – 240 s.
8. Simagina S.G., Hajmovich I.N., Dem'yanenko. E.G. *Modelirovanie i optimizaciya zadach upravleniya proizvodstvom, innovacijami i investicijami na predpriyatiyah raketno-kosmicheskoy promyshlennosti na osnove informacionnyh tekhnologij: ucheb. posobie*. Izd-vo Samarskogo universiteta, 2019. – 232 s.
9. Tolstyh T.O., Savon D.YU. - *Upravlenie proektami: uchebnik*. – M. : Izd. Dom NITU «MISiS», 2020. – 142 s.
10. Firsova A.A. *Antikrizisnoe upravlenie [Elektronnyj resurs]: ucheb. posobie*. – 3-e izd., ster. – M.: FLINTA, 2019. – 179 s.
11. Chernova O.A. *Ekonomika i upravlenie predpriyatiem [Elektronnyj resurs]: uchebnoe posobie* / O.A. Chernova, T.S. Laskova. - Rostov n/D : YUFU, 2019. - 176 s.

12. *Oficial'nyj sajd setevogo izdaniya RIA Novosti zaregistrirvano v Federal'noj sluzhbe po nadzoru v sfere svyazi, informacionnyh tekhnologij i massovyh kommunikacij (Roskomnadzor) ot 8 avgusta 2014 goda. Ssylka na resurs: <https://ria.ru/20200310/1568363752.html>.*
13. *Oficial'nyj internet-portal RBK – vedushchij mul'timedijnyj holding Rossii. <https://www.rbc.ru/business/12/04/2020/5e9357129a79473d1267e1d6>*
14. *Oficial'nyj internet-portal Rossijskaya ezhednevnyaya obshchestvenno-politicheskaya gazeta. <https://www.kommersant.ru/doc/4318002>*
15. *Oficial'nyj internet-portal AO «Investicionnaya kompaniya «FINAM». Ssylka na resurs: <https://www.finam.ru/analysis/newsitem/koronavirus-i-balans-mirovogo-rynka-nefti-20200523-11000/>*
16. *Oficial'nyj internet-portal Rossijskoe gosudarstvennoe informacionnoe agentstvo federal'nogo urovnya. Ssylka na resurs: <https://tass.ru/ekonomika/9433799>*
17. *Oficial'nyj sajt gruppy kompanii PAO “Gazprom-neft’”. <https://www.gazprom-neft.ru/>*
18. *Financial development, OFDI spillovers and upgrading of industrial structure. – USA: Technological Forecasting and Social Change, 2020.*
19. *Application of time series data mining for the prediction of transition times in production. - Germany: Procedia CIRP, 2020.*
20. *Managing uncertainty during a global pandemic: An international business perspective. – USA: Journal of Business Research, 2020.*