

Особенности инновационной активности организаций нефтегазового комплекса

Родионов Д.Г., д-р экон. наук, профессор, директор Высшей инженерно-экономической школы, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Санкт-Петербург, Россия

Моттаева А.Б., д-р экон. наук, профессор, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, Санкт-Петербург, Россия

Кошман А.В., соискатель, Высшей инженерно-экономической школы, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Авторами рассмотрены факторы, обуславливающие необходимость инновационного развития нефтегазовой отрасли. Проведен сравнительный анализ результативности инновационной деятельности, а также условий и источников формирования инновационной активности крупнейших российских и зарубежных нефтегазовых компаний. Сделан вывод о целесообразности имплементации опыта формирования источников инновационной активности зарубежных компаний нефтегазового комплекса в практику деятельности организаций отрасли в России.

Ключевые слова: нефтегазовый сектор, инновационная активность, инновационная стратегия.

Features of innovative activity of oil and gas industry organizations

Rodionov D.G., doctor of economics, professor, director of Graduate school of engineering and economics, Federal Autonomous Educational Institution of Higher Education Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

Mottaeva A.B., doctor of economics, professor, National research Moscow State University of civil engineering, St. Petersburg, Russia

Kochman A.V., candidate of Graduate school of engineering and economics, Federal Autonomous Educational Institution of Higher Education Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

Annotation. The authors consider the factors that determine the need for innovative development of the oil and gas industry. A comparative analysis of the effectiveness of innovation, as well as the conditions and sources of formation of innovative activity of the largest Russian and foreign oil and gas companies was held. The conclusion about the feasibility of the implementation experience of the development of sources of innovative activity of foreign companies in the oil and gas complex in practice of activity of organizations of industry in Russia proposed.

Keywords: oil and gas sector, innovation activity, innovation strategy.

Нефтегазовый комплекс представляет собой совокупность предприятий и организаций, деятельность которых направлена на добычу, переработку и реализацию (распределение) нефти и газа¹.

Необходимость активизации инновационной активности в нефтегазовом комплексе обуславливается рядом объективных внешних факторов:

- ухудшение природно-климатических и горно-геологических условий разведки и разработки месторождений;
- расширение пространственного фактора и затрудненность реализации логистической функции в сфере переработки и сбыта;
- повышение экологических требований при освоении и переработке нефтегазовых ресурсов;
- усиление конкурентной борьбы на международном рынке.

С позиции системного подхода инновационная активность является

¹ Дмитриевский А.Н., Комков Н.И., Кротова М.В. Перспективы инновационного развития отечественного нефтегазового комплекса // Инновации. – 2015. – С.62-77.

элементом общекорпоративной стратегии развития объектов нефтегазового комплекса. Инновационная стратегия – это план нововведений, который относится ко всей продолжительности инновационной деятельности, начиная с процесса поиска новых научно-технических решений, через освоение и переработку, до осуществления сбытовой функции.² Разработка инновационной стратегии основывается на учете следующих параметров: анализ и прогнозирование факторов окружающей среды, анализ внутреннего потенциала компании и ее корпоративной стратегии.³

Оценка внутренних ресурсов объектов нефтегазового комплекса направлена на выявление уровня инновационного потенциала, то есть готовности и способности различных структур и бизнес-процессов разрабатывать и внедрять инновации на всех стадиях производственного и технологического процесса. Одной из важных задач разработки стратегии стимулирования инновационной активности является выбор объекта формирования научно-технических разработок: создание научной и (или) научно-образовательной структуры в качестве элемента предприятия нефтегазового комплекса или использование результатов научных исследований на принципах аутсоринга.

Инновационные стратегии реализуются в планах НИОКР и в инвестиционных планах компании.⁴ Управление инновационной активностью должно реализовываться на принципах проектного управления, подразумевающего определение финансовых и временных приоритетов и ограничений, детализацию по уровням разработки и реализации, создание центров ответственности, определение источников финансирования для различных этапов жизненного цикла инноваций.⁵

² Кононенко А.А., Сенюгина И.А. Формирование и выбор инновационной стратегии на предприятиях нефтегазовой промышленности // Инновации. – 2012. – №2 (5). – С. 66-69.

³ Rodionov, D.G. Approaches to ensuring the sustainability of industrial enterprises of different technological levels // D.G. Rodionov, E.A. Konnikov, O.A. Konnikova The Journal of Social Sciences Research. – 2018. – № S3. – С. 277-282.

⁴ Кононенко А.А., Сенюгина И.А. Формирование и выбор инновационной стратегии на предприятиях нефтегазовой промышленности // Инновации. – 2012. – №2 (5). – С. 66-69.

⁵ Rodionov, D.G. Comprehensive evaluation of Russian regional innovation system performance using a two-stage econometric model [Текст] / D.G. Rodionov, I.A. Rudskaya // Espacios. – 2018. – Т. 39. – № 4. – с. 40.

Практическая реализация инновационной деятельности включает в себя внедрение как непосредственно технологических (технических) инноваций в производственный процесс, так и оптимизацию функций управления с использованием возможностей цифровых технологий. Инновационная активность нефтегазового комплекса в технологической сфере направлена на реализацию научных исследований по следующим направлениям:

- разработка и (или) повсеместное внедрение технологий и оборудования, обеспечивающих высокоэффективную разработку трудноизвлекаемых запасов нефти;
- проектирование технологических комплексов по бурению и добыче на шельфе арктических, дальневосточных и южных морей;
- разработка (доработка) месторождений горизонтальными скважинами;
- совершенствование технологий сооружения и эксплуатации нефтепромысловых объектов в сложных природно-климатических условиях;
- широкое освоение существующих и создание новых методов воздействия на пласты и увеличения нефтеотдачи.

Результативность инновационной деятельности компаний нефтегазового комплекса определяется объемами финансовых затрат на научно-технические исследования и уровнем их экономической эффективности. Динамика вложений в научные исследования крупнейшими нефтегазовыми компаниями представлена в таблице 1.

Таблица 1

Объем расходов на НИОКР в 2011-2016гг., млрд. долл., США⁶

Наименование компании/ года	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Роснефть	0,29	0,32	0,73	0,86	0,59	0,45
Газпромнефть	0,27	0,25	0,21	0,28	0,16	0,13
Лукойл	0,19	0,2	0,19	0,15	0,09	0,10
British Petroleum	0,64	0,67	0,71	0,66	0,42	0,60
Shell	1,12	1,31	1,32	1,22	1,09	1,14

Наиболее объективным качественным показателем, характеризующим эффективность инновационной деятельности, является относительный показатель, рассчитываемый как отношение затрат на НИОКР к годовой выручке компании. Динамика данного показателя в крупнейших российских компаниях нефтегазового сектора представлена в таблице 2. Показатель относительной эффективности вложений в НИОКР крупнейших международных нефтегазовых компаний за аналогичный период, в среднем, составляет 0,75%. Затраты отечественных нефтегазовых компаний сравнимы с затратами мировых лидеров, однако необходимо отметить незначительную динамику данного показателя за последние три года.

⁶ Никулина О.В., Мирошниченко О.В. Сравнительный анализ особенностей финансирования инновационной деятельности компаний нефтегазового комплекса в мировой экономике // Инновации и инвестиции. – 2016. – №32. – С. 23-39.

Официальный сайт компании «Роснефть» [Электронный ресурс]: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2016.pdf, дата обращения: 14.12.2018.

Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/user_upload/documents/annual_reports/gpn_ar16_rus.pdf, дата обращения: 14.12.2018.

Официальный сайт компании «Лукойл» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lukoil.ru/FileSystem/9/289047.pdf>, дата обращения: 14.12.2018.

Официальный сайт компании «Shell» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2017/fourth-quarter-2016-results-announcement.html>, дата обращения: 14.12.2018.

Официальный сайт компании «British Petroleum» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.bp.com/en/global/corporate/investors/results-and-reporting/quarterly-results-and-webcast/quarterly-results-archive.html#tab_2016, дата обращения: 14.12.2018.

Доля затрат на НИОКР в выручке, %⁷

Наименование компании/значение показателя	2015	2016	2017
Роснефть	0,68	0,48	0,59
Газпромнефть	0,28	0,40	0,58
Лукойл	0,15	0,10	0,09

Количественные и качественные характеристики инновационной активности предприятия нефтегазового комплекса достигаются с помощью развития инновационного потенциала, находящегося в тесной взаимосвязи с разработкой стратегических целей компании. Компания «Роснефть» в качестве средне- и долгосрочных планов реализует проекты по следующим направлениям: технологии геологоразведки и разработки месторождений; технологии добычи нефти и газа, промысловая инфраструктура; нетрадиционные источники углеводородов (битумы, бажен, гидраты и т.п.); разведка и разработка шельфовых месторождений; технологии нефтехимии и нефтепереработки; информационные технологии; общекорпоративные проекты; экология⁸.

С учетом уровня участия Роснефти в разработке и внедрении осваиваемой технологии используются различные формы освоения технологий:

1. Освоение на базе собственной разработки (ключевые технологии).
2. Освоение путем совместной разработки (технологические партнерства, консорциумы).
3. Стимулирование сторонней разработки (участие в технологических платформах, инновационных кластерах, соглашения о реализации продукции).
4. Освоение путем приобретения (в том числе адаптация сторонних

⁷ Официальный сайт компании «Роснефть» [Электронный ресурс]: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2017.pdf, дата обращения: 14.12.2018.

Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] http://ir.gazpromneft.ru/fileadmin/user_upload/documents/annual_reports/gpn_ar17_rus.pdf, дата обращения: 14.12.2018.

Официальный сайт компании «Лукойл» [Электронный ресурс]. <http://www.lukoil.ru/Handlers/DownloadPartialPdfHandler.ashx?fid=289721&fc=9&pages=207,310>, дата обращения: 14.12.2018.

⁸ Официальный сайт компании «Роснефть» [Электронный ресурс] https://www.rosneft.ru/Development/sci_and_innov/Innovacionnaja_deyatelnost, дата обращения: 14.12.2018.

разработок).

Источниками формирования инновационного потенциала выступают научные исследования, проводимые в научных и образовательных структурах, взаимодействующих с предприятиями и организациями нефтегазового комплекса. Основной структурной научно-образовательной единицей компании «Роснефть» является корпоративный научно-проектный комплекс НК «Роснефть» (КНПК), включающий в себя научно-технический центр, 29 научно-исследовательских и проектных институтов, деятельность которых направлена на достижение средне – и долгосрочных научно-инновационных планов в рамках стратегии научно-технологического развития компании.

Компания «Газпромнефть» активно взаимодействует с широким перечнем учебных заведений: Российским государственным университетом нефти и газа им. И.М. Губкина, Санкт-Петербургским государственным университетом экономики и финансов, Московским государственным техническим университетом, Санкт-Петербургским государственным горным университетом им. Г.В. Плеханова, Ухтинским государственным техническим университетом, Томским политехническим университетом, Казанским государственным технологическим университетом, Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, Тюменским государственным университетом. Результаты данного взаимодействия отражаются в совершенствовании форм, методов и механизмов реализации научно-исследовательской деятельности компании «Газпромнефть».

Научные исследования проводятся в самостоятельных и аффилированных с компанией научных организациях. Совместно с кластером информационных технологий Фонда «Сколково» «Газпромнефть» проводит ежегодный конкурс стартап-проектов в области обработки данных, победители которого получают гранты до 5 млн. рублей. Характеристика проводимых исследований и объекты их разработки представлены в таблице 3.

**Источники формирования инновационной активности компании
«Газпромнефть»⁹**

№ п/п	Наименование научной (образовательной) структуры	Направление научных исследований
1	Сколковский институт науки и технологий (Сколтех)	Использование когнитивных технологий для разведки и разработки нефтегазовых месторождений, развитие технологий сбора, хранения, моделирования и визуализации данных геолого-технологических процессов
2	Научно-исследовательский и опытно-конструкторский центр при Инновационном центре «Сколково»	Разработка и внедрение программного обеспечения для автоматизации бизнес-процессов в нефтегазовой отрасли
3	Технопарк корпоративных информационных технологий	Развитие системы взаимодействия разработчиков и производителей IT-решений в нефтегазовой отрасли
4	Научно-технический центр «Газпромнефть НТЦ	Планирование и сопровождение геолого-разведочных работ; создание интегрированных концептов разработки и обустройства месторождений; научно-техническое сопровождение бурения и внутрискважинных работ; техника и технологии добычи нефти и газа; разработка инженерных методик и стандартов; информационные решения организации инженерных функций
5	Технопарк промышленной автоматизации	Создание и совершенствование контрольно-измерительных приборов и автоматики; автоматизированных систем управления технологическим процессом, системы управления производством (MES-системы) для диспетчеризации, календарного планирования, лабораторных информационных менеджмент-систем; разработка высокотехнологичных решений

Проектно-изыскательские, научно-технические, опытно-конструкторские и инженерно-технологические работы для компании «Лукойл» выполняются на подразделении ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегородниинепфтепроект», а также в «Российской инновационной топливно-энергетической компании – «РИТЭК» (таблица 4)

⁹ Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1114477/>, дата обращения: 14.12.2018

Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] <http://ntc.gazprom-neft.ru/>, дата обращения: 14.12.2018

Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1113528/>, дата обращения: 14.12.2018

Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1653874/>, дата обращения: 15.12.2018

Официальный сайт Фонда развития инновационного центра Сколково [Электронный ресурс] <http://sk.ru/news/b/articles/archive/2017/06/06/ogon-voda-i-truby-goreniya-skolteh-otkryl-unikalnuyu-laboratoriyu.aspx>, дата обращения: 15.12.2018

Официальный сайт Технопарка промышленной автоматизации. [Электронный ресурс] <http://capas.ru/>, дата обращения: 15.12.2018

**Источники формирования инновационной активности компании
«Лукойл»¹⁰**

№ п/п	Наименование научной (образовательной) структуры	Направление научных исследований
1	Российская инновационная топливно-энергетическая компания «РИТЭК»	Разработка, производство, испытания и внедрения инноваций, техники и оборудования, способствующих увеличению показателей нефтеотдачи пластов и разработки трудноизвлекаемых запасов.
2	ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегородниинепфтепроект»	Совершенствование процесса переработки тяжелых нефтей, применение катализаторов и реагентов для улучшения процессов нефтепереработки; разработка технологий гидроочистки твердых парафиновых углеводородов, утилизации кислотных шламов и побочных продуктов нефтепереработки; производства битумов улучшенного качества; производства строительных материалов с применением серы.

Компания «Лукойл» взаимодействует с рядом профильных образовательных учреждений: Российским государственным университетом нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина; Тюменским индустриальным университетом (ТИУ); Московским государственным университетом им. М.В. Ломоносова; Ухтинским государственным техническим университетом; Пермским национальным исследовательским политехническим университетом (ПНИПУ); Уфимским государственным техническим нефтяным университетом. Взаимодействие реализуется в рамках проведения совместных научно-технических разработок. На базе подразделения «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» созданы кафедры Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, Тюменского индустриального университета и Пермского национального исследовательского политехнического университета, позволяющие учитывать специфику технологического процесса компании при организации научных исследований.

¹⁰ Официальный сайт компании РИТЭК [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ritek.lukoil.ru/ru/Activities/Innovation>, дата обращения: 15.12.2018.
Официальный сайт компании «Лукойл» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nneft.lukoil.ru/ru/Activities>, дата обращения: 15.12.2018.

Одна из крупнейших международных нефтяных компаний «Shell» сотрудничает с множеством исследовательских и образовательных учреждений, характеристика научных исследований в которых представлена в таблице 5.¹¹

Таблица 5

Источники формирования инновационной активности компании Shell

№ п/п	Наименование научной (образовательной) структуры	Направление научных исследований
1	Калифорнийский университет Беркли (UC Berkley), Институт энергетических биологических наук (EBI)	Разработка новых энергосберегающих технологий
2	Университет Делфта	Совершенствование технологического процесса добычи нефти и газа
3	Имперский колледж Лондона	Оптимизация стоимостной цепочки
4	Институт технологий устойчивых процессов	Очистка природного газа
5	Массачусетский Технологический Институт	Геофизическая визуализация, нанотехнологии, био- и молекулярная химия, электроника, структурная инженерия и компьютерное моделирование
6	Шанхайский институт перспективных исследований Академии наук Китая	Сокращение выбросов углерода при производстве нефти и газа.

Нефтяная компания «BritishPetroleum» (BP) в целях создания пула инновационных идей ежегодно проводит конкурс проектов среди студентов, аспирантов и ученых с грантовым возмещением до \$10 тысяч на проведение научных исследований в следующих областях: нефтяное и газовое дело; нефтегазодобыча; нефтегазопереработка; строительство трубопроводов; концептуальное проектирование ледостойких конструкций; геофизика; сейсмология; геохимия/нефтехимия; макроэкономика; управление ресурсами; финансовые рынки; международные энергетические рынки; власть и бизнес; теория игр; эконометрика; статистика¹².

Научные разработки, полученные по результатам проведения конкурса, являются основой для дальнейших исследований и практической апробации в 12 научно-исследовательских площадках BP по всему миру. Характеристика

¹¹ Официальный сайт компании «Shell» [Электронный ресурс] <https://www.shell.com/energy-and-innovation/innovating-together/innovative-collaborations.html> , дата обращения: 15.12.2018.

¹² Официальный сайт электронного ресурса Grantist [Электрон-ный ресурс] <http://grantist.com/grant/stipendii-kompanii-vr-dlya-studentov-magistrantov-aspirantov-2/> , дата обращения: 15.12.2018.

научных исследований, проводимых в наиболее крупных инновационных центрах ВР, представлена в таблице 6.

Таблица 6

**Источники формирования инновационной активности компании
«BritishPetroleum»¹³**

№ п/п	Наименование научной (образовательной) структуры	Направление научных исследований
1	Международный центр перспективных материалов ВР (ВР-ICAM)	Эффективное использование различных типов сырья и материалов в энергетике и нефтяной промышленности.
2	Институт ВР (ВРI) при Кембриджском университете	Новые способы добычи нефти в сложных и зрелых пластах
	Лаборатория энергетических инноваций ВР (EIL), организованная при сотрудничестве с Китайской академией наук (CAS) и Даоляньским химико-физическим институтом (DICP)	Новые методы катализа и способы определения характеристик в области энергетики и энергетики
3	Центр исследований и образования Цинхуа-ВР	Разработка технологий чистой энергии
4	Принстонский университет	Методы улавливания и хранения значительной доли мировых выбросов углерода от ископаемого топлива

Представляется, что рассмотренный опыт формирования источников инновационной активности зарубежных компаний нефтегазового комплекса может быть успешно имплементирован в практику деятельности организаций отрасли в России.

Библиографический список

1. Дмитриевский А.Н., Комков Н.И., Кротова М.В. Перспективы инновационного развития отечественного нефтегазового комплекса // Инновации. – 2015. – С.62-77.

2. Rodionov, D.G. Approaches to ensuring the sustainability of industrial enterprises of different technological levels [Текст] / D.G. Rodionov, E.A.Konnikov, O.A. Konnikova // The Journal of Social Sciences Research. – 2018. – № 3. –

¹³ Официальный сайт научно-образовательного учреждения «ВР Institute» [Электронный ресурс] <http://www.bpi.cam.ac.uk/>, дата обращения: 15.12.2018 Официальный сайт компании «British Petroleum» [Электронный ресурс] <https://www.bp.com/en/global/corporate/what-we-do/technology-at-bp/research-and-partnerships.html>, дата обращения: 15.12.2018

С. 277-282.

3. Кононенко А.А., Сенюгина И.А, Формирование и выбор инновационной стратегии на предприятиях нефтегазовой промышленности. // Инновации. – 2012. – №2 (5). – С. 66-69.

4. Rodionov, D.G. Comprehensive evaluation of Russian regional innovation system performance using a two-stage econometric model [Текст] / D.G. Rodionov, I.A. Rudskaya // Espacios. – 2018. – Т. 39. – № 4. – С. 40.

5. Никулина О.В., Мирошниченко О.В. Сравнительный анализ особенностей финансирования инновационной деятельности компаний нефтегазового комплекса в мировой экономике // Инновации и инвестиции. 2016 – №32. – С. 23-39

6. Официальный сайт компании «Роснефть» [Электронный ресурс]: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2016.pdf, дата обращения: 14.12.2018.

7. Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] http://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/user_upload/documents/annual_reports/gpn_ar16_rus.pdf, дата обращения: 14.12.2018.

8. Официальный сайт компании «Лукойл» [Электронный ресурс] <http://www.lukoil.ru/FileSystem/9/289047.pdf>, дата обращения: 14.12.2018.

9. Официальный сайт компании «Shell» [Электронный ресурс] <https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2017/fourth-quarter-2016-results-announcement.html>, дата обращения: 14.12.2018.

10. Официальный сайт компании «British Petroleum» [Электронный ресурс] https://www.bp.com/en/global/corporate/investors/results-and-reporting/quarterly-results-and-webcast/quarterly-results-archive.html#tab_2016, дата обращения: 14.12.2018.

11. Официальный сайт компании «Роснефть» [Электронный ресурс]: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2017.pdf, дата обращения: 14.12.2018.

12. Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] http://ir.gazprom-neft.ru/fileadmin/user_upload/documents/annual_reports/gpn_ar17_rus.pdf, дата обращения: 14.12.2018.
13. Официальный сайт компании «Лукойл» [Электронный ресурс] <http://www.lukoil.ru/Handlers/DownloadPartialPdfHandler.ashx?fid=289721&fc=9&pages=207,310> , дата обращения: 14.12.2018.
14. Официальный сайт компании «Роснефть» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rosneft.ru/Development/sci_and_innov/Innovacionnaja_dejatelnost, дата обращения: 14.12.2018.
15. Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1114477/>, дата обращения: 14.12.2018.
16. Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] <http://ntc.gazprom-neft.ru/>, дата обращения: 14.12.2018.
17. Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1113528/> Дата обращения: 14.12.2018.
18. Официальный сайт компании «Газпромнефть». [Электронный ресурс] <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1653874/>, дата обращения: 15.12.2018.
19. Официальный сайт Фонда развития инновационного центра Сколково [Электронный ресурс] <http://sk.ru/news/b/articles/archive/2017/06/06/ogon-voda-i-truby-goreniya-skolteh-otkryl-unikalnuyu-laboratoriyu.aspx>, дата обращения: 15.12.2018.
20. Официальный сайт Технопарка промышленной автоматизации. [Электронный ресурс] <http://caras.ru/>, дата обращения: 15.12.2018.
21. Официальный сайт компании РИТЭК [Электронный ресурс] <http://ritek.lukoil.ru/ru/Activities/Innovation>, дата обращения: 15.12.2018.

22. Официальный сайт компании «Лукойл» [Электронный ресурс] <http://nneft.lukoil.ru/ru/Activities>, дата обращения: 15.12.2018.

23. Официальный сайт компании «Shell» [Электронный ресурс] <https://www.shell.com/energy-and-innovation/innovating-together/innovative-collaborations.html>, дата обращения: 15.12.2018.

24. Официальный сайт электронного ресурса Grantist [Электронный ресурс] <http://grantist.com/grant/stipendii-kompanii-vr-dlya-studentov-magistrantov-aspirantov-2/>, дата обращения: 15.12.2018.

25. Официальный сайт научно-образовательного учреждения «BP Institute» [Электронный ресурс] <http://www.bpi.cam.ac.uk/>, дата обращения: 15.12.2018.

26. Официальный сайт компании «British Petroleum» [Электронный ресурс] <https://www.bp.com/en/global/corporate/what-we-do/technology-at-bp/research-and-partnerships.html>, дата обращения: 15.12.2018.

List of literature

1. Dmitrievsky A.N., Komkov N.I., Krotova M.V. Prospects of innovative development of the domestic oil and gas complex. *Innovations*. – 2015. – P. 62-77.

2. Rodionov, D.G. Approaches to ensuring the sustainability of industrial enterprises of different technological levels [Text] / D.G. Rodionov, E.A. Konnikov, A.O. Konnikova // *The Journal of Social Sciences Research*. – 2018. – № 3. – С. 277-282.

3. Kononenko, A.A., senyugin, I., formation and selection of innovative strategy at the enterprises of oil and gas industry // *Innovations*. – 2012. – №2 (5). – Pp. 66-69.

4. Rodionov, D.G. Comprehensive evaluation of the Russian regional innovation system performance using a two-stage econometric model [Text] / Rodionov D.G., Rudskaya I.A. // *Espacios*. – 2018. – Vol. 39. – № 4. – P. 40.

5. Nikulina O.V., Miroshnichenko O.V. Comparative analysis of financing features of innovative activity of oil and gas companies in the world economy //

Innovations and investments. – 2016. – №32. – P. 23-39

6. Official website of the company «Rosneft» [Electronic resource]: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2016.pdf date of access: 14.12.2018.

7. Official website of the company «Gazpromneft». [Electronic resource] http://ir.gazpromneft.ru/fileadmin/user_upload/documents/annual_reports/gpn_ar16_rus.pdf, date of access: 14.12.2018.

8. Official site of the company «LUKOIL» [Electronic resource] <http://www.lukoil.ru/FileSystem/9/289047.pdf> date of access: 14.12.2018.

9. Official website of Shell [Electronic resource] <https://www.shell.com/media/news-and-media-releases/2017/fourth-quarter-2016-results-announcement.html>, date of access: 14.12.2018.

10. Official website of «British Petroleum» [Electronic resource] https://www.bp.com/en/global/corporate/investors/results-and-reporting/quarterly-results-and-webcast/quarterly-results-archive.html#tab_2016, date of access: 14.12.2018.

11. Official website of the company «Rosneft» [Electronic resource]: https://www.rosneft.ru/upload/site1/document_file/a_report_2017.pdf date of access: 14.12.2018.

12. Official website of the company «Gazpromneft». [Electronic resource] http://ir.gazpromneft.ru/fileadmin/user_upload/documents/annual_reports/gpn_ar17_rus.pdf, date of access: 14.12.2018.

13. Official site of the company «LUKOIL» [Electronic resource] <http://www.lukoil.ru/Handlers/DownloadPartialPdfHandler.ashx?fid=289721&fc=9&pages=207,310>, date of access: 14.12.2018.

14. Official website of Rosneft [Electronic resource] https://www.rosneft.ru/Development/sci_and_innov/Innovacionnaja_dejatelnost, date of access: 14.12.2018.

15. Official website of the company «Gazpromneft». [Electronic resource] <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1114477/>, date of access: 14.12.2018
16. Official website of the company «Gazpromneft». [Electronic resource] <http://ntc.gazprom-neft.ru/>, date of access: 14.12.2018.
17. Official website of the company «Gazpromneft». [Electronic resource] <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1113528/>, date of access: 14.12.2018.
18. Official website of the company «Gazpromneft». [Electronic resource] <https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/1653874/>, date of access: 15.12.2018.
19. Official website of the SKOLKOVO innovation center development Fund [Electronic resource] <http://sk.ru/news/b/articles/archive/2017/06/06/ogon-voda-i-truby-goreniya-skolteh-otkryl-unikalnuyu-laboratoriyu.aspx>, date of access: 15.12.2018.
20. The official site of Technopark of industrial automation. [Electronic resource] <http://capas.ru/>, date of access: 15.12.2018.
21. Official website of RITEK [Electronic resource] <http://ritek.lukoil.ru/ru/Activities/Innovation>, date of access: 15.12.2018.
22. Official site of the company «LUKOIL» [Electronic resource] <http://nneft.lukoil.ru/ru/Activities>, date of access: 15.12.2018.
23. Official website of Shell [Electronic resource] <https://www.shell.com/energy-and-innovation/innovating-together/innovative-collaborations.html>, date of access: 15.12.2018.
24. Official website of the electronic resource Grantist [Electronic resource] <http://grantist.com/grant/stipendii-kompanii-vr-dlya-studentov-magistrantov-aspirantov-2/>, date of access location: 15.12.2018.
25. Official website of the scientific and educational institution «BP Institute» [Electronic resource] <http://www.bpi.cam.ac.uk/>, date of access: 15.12.2018.
26. Official website of «British Petroleum» [Electronic resource] <https://www.bp.com/en/global/corporate/what-we-do/technology-at-bp/research-and-partnerships.html>, date of access: 15.12.2018.