

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО МАТЕРИАЛАМ АО «САМОТЛОРНЕФТЕГАЗ»

Курносова Елена Александровна¹

Самарский университет, г. Самара

Аннотация: в статье рассматриваемся инновационная деятельность с точки зрения развития и конкурентоспособности промышленных предприятий. Приведены новые инновационные технологии в нефтегазодобывающей промышленности. Проведена оценка инновационной деятельности АО «Самотлорнефтегаз», выделены направления развития в инновационной сфере.

Ключевые слова: инновации, промышленность, затраты, исследования, анализ, разработки, проблемы.

В настоящее время стремительно возрастает внимание к инновационной деятельности и необходимости применения нововведений в производственной деятельности. Главными субъектами инновационной деятельности являются, промышленные предприятия. В современных условиях переориентации российской промышленности на более эффективное производство стимулирование инновационной деятельности является первоочередной задачей стоящей перед российским промышленным комплексом [1;7].

Для рациональной работы промышленного и главным образом обеспечения инновационной деятельности промышленные предприятия должны обладать рядом ресурсов, к которым относятся:

- производственные и вспомогательные помещения, исследовательские лаборатории;
- высококвалифицированные и быстро адаптирующиеся и изменениям рынка кадры;
- наличие финансовых ресурсов или потенциальных инвесторов для разработок и производства продукции;
- информационные ресурсы, обеспечивающие доступ к информации и возможность анализа;
- сбытовые каналы, позволяющие реализовывать продукцию на внутренних и внешних рынках [6].

Постоянные инвестиции в исследования и разработки являются жизненно важным для обеспечения постоянного прогресса в нефтегазодобывающей сфере, поэтому в публикуемой статье проведем оценку инновационной деятельности АО «Самотлорнефтегаз», где следует начать с обзора ключевых инновационных

¹Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики инноваций Самарского университета.

проектов и анализа возможностей к осуществлению инновационной деятельности.

Самотлорское месторождение разрабатывается уже более 40 лет. Соответственно в процессе его эксплуатации приходится сталкиваться со всеми проблемами крупного зрелого месторождения: геологическими – в частности, с кольматацией призабойной зоны пласта, или трудностями в процессе строительства скважин и заканчивая проблемами наземной инфраструктуры, в числе которых недостаточный уровень автоматизации, устаревшее оборудование. 53% остаточных запасов Самотлорского месторождения находятся в проблематичном пласте из-за низкого пластового давления, низкой проницаемости и низкой эффективности закачки.

Обводненность Самотлорского месторождения растет, в связи с чем возникают трудности с эффективной добычей жидкости на месторождении. Т.е. растет удельная стоимость затрат на добычу и электроэнергию. Поэтому задача предприятия – снизить объем добываемой жидкости и при этом сохранить рентабельный дебит нефти.

Такие проблемы, как поглощение технологических жидкостей глушения при нормализации забоя, высокие операционные затраты по очистке и нормализации забоя, а также затраты, связанные с устранением негерметичности эксплуатационных колонн НКТ, увеличивают сложность подземных ремонтов, соответственно, и продолжительность самого цикла ремонта скважин.

Внедрение новых видов жидкостей для глушения, поиск технологий по отсечению интервала первого ГРП, проработка и использование новых методов по очистке ствола скважины для сокращения времени нормализации забоя после ГРП и других технологий позволят сократить сроки ремонтных работ и затраты на их проведение. Кроме того, после проведения двух ГРП и зарезок боковых стволов увеличился цикл освоения скважин. Сейчас перед предприятием стоит задача проработать возможность применения новых технологий бурения при спуске хвостовиков в горизонтальный участок, использования новых органических ингибиторов, облегченных растворов, хвостовиков с двухступенчатым цементированием и других. И, наконец, предприятию предстоит реализовать мероприятия по повышению энергоэффективности. Рост удельного потребления электроэнергии и тарифов ставит предприятие перед необходимостью поиска, разработки и реализации энергосберегающих мероприятий, внедрения системы энергетического менеджмента, масштабирования уже реализованных успешных проектов, а также испытания нового оборудования и технологий.

В разработке месторождений перед предприятием стоит задача снижения темпов падения базовой добычи. В первую очередь, необходимо решить проблемы, возникающие при разработке низкопроницаемых коллекторов. Это низкое пластовое давление, неподтверждение остаточных запасов, прорыв трещин при ГРП в обводненные пласты и др.

Ключевой проблемой являются трудноизвлекаемые, низкопроницаемые и контактные запасы. Это пласты с вязкой нефтью, которые в текущих условиях нельзя полностью ввести в разработку – не позволяет это сделать рентабельность существующих технологий. Следующая достаточно серьезная проблема, характерная для всех месторождений Западной Сибири, – снижение базовой добычи. Нам никуда от этого не деться, но темпы падения добычи нужно регулировать.

Еще одна глобальная проблема – выработка остаточных запасов.

Месторождения, которые находятся на 3-й стадии эксплуатации, характеризуются тем, что имеют достаточно большой аварийный фонд скважин с невыработанными запасами. Это остатки целиков нефти в межскважинном пространстве, и предприятию необходимы инновационные технологии, которые позволили бы эту нефть извлекать.

И последний свод проблем – рост операционных затрат, в первую очередь, связанных с потреблением электроэнергии. Соответственно, необходимы энергосберегающие технологии. Интересной представляется технология собственной генерации, поскольку месторождение характеризуется высоким газовым фактором. Не считая проблемы с утилизацией ПНГ.

Пути решения указанных проблем заключаются в развитии уровня технологического развития, что также является одним из основных факторов конкурентоспособности и залогом устойчивого развития предприятия, в связи с чем, развитие инновационных технологий – одно из важнейших направлений деятельности АО «Самотлорнефтегаз».

АО «Самотлорнефтегаз» активно применяет инновационные технологии, поддерживает перспективные проекты собственных рационализаторов и внедряет их в производство. Инновационные проекты АО «Самотлорнефтегаз» сосредоточены на следующих основных направлениях: геология и разработка трудноизвлекаемых запасов; добыча и переработка газа; нефтепереработка и нефтехимия; информационные технологии и управленческие инновации.

На следующем этапе оценки деятельности АО «Самотлорнефтегаз» в области инноваций проведен анализ расходов предприятия на НИОКР (таблица 1).

Таблица 1 – Затраты АО «Самотлорнефтегаз» на исследования и разработки [2]

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.			Отклонение			
				2016 / 2015 гг.		2017 / 2016 гг.	
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Тыс. руб.	Темп роста, %	Тыс. руб.	Темп роста, %
Стоимость услуг по переработке нефти	26280515	28648413	39751554	2367898	109,01	11103141	138,76
Общехозяйственные	6746339	6109737	6925044	-636602	90,56	815307	113,34

административные расходы							
Тарифы за пользование нефтепроводом и расходы на транспортировку	23838743	21648674	28779405	-2190069	90,81	7130731	132,94
Затраты, связанные с разведкой запасов нефти и газа	1032089	2068651	1738756	1036562	200,43	-329895	84,05
Износ, истощение и амортизация	23838743	18521644	25721593	-5317099	77,70	7199949	138,87
Налоги, кроме налога на прибыль	62277772	60375748	66372504	-1902024	96,95	5996756	109,93
Экспортная пошлина	84052337	80966043	105314637	-3086294	96,33	24348594	130,07
Расходы на исследования и разработки	23662533	22201918	25181980	-1460615	93,83	2980062	113,42
Общие затраты и расходы	251729071	240540828	299785473	-11188243	95,56	59244645	124,63

Как видно, динамика затрат на НИОКР стабильно растет. Так, за анализируемый период расходы АО «Самотлорнефтегаз» на исследования и разработки возросли на 1519447 тыс. руб. или на 6,42% и составили в 2017 г. 25181980 тыс. руб. (рисунок 1).

Расходы на НИОКР АО «Самотлорнефтегаз» возросли в связи с прогрессом в испытаниях технологии 3D-моделирования сложных геологических структур, а также с учетом присоединенного предприятия ОАО «РН-Нижевартовск».

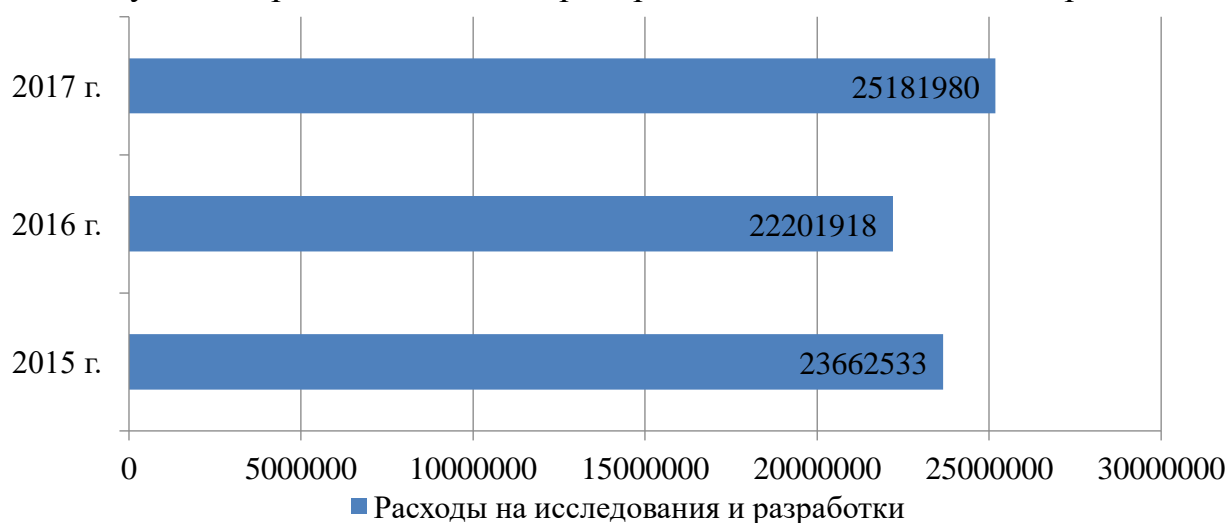


Рисунок 1 - Динамика расходов АО «Самотлорнефтегаз» на научные исследования и разработки, тыс. руб. [2;3;4;5]

Стоит отметить, что затраты на исследования и разработки в АО «Самотлорнефтегаз» увеличиваются в абсолютном исчислении, при снижении в относительном в сравнении с другими статьями расходов. Кроме того, расходы на научные исследования и разработки составляют от 9,40% в 2015 г. до 8,40% в 2017 г. Увеличение расходов на исследования и разработки является положительным фактом.

Возрастание средств, направляемых на НИОКР, на большую совокупность работ для получения новых знаний и практическое применение их для создания новой продукции и технологий, свидетельствует о долгосрочных планах развития АО «Самотлорнефтегаз».

Таблица 2 – Классификация затрат АО «Самотлорнефтегаз» на исследования и разработки [2]

Показатели	Значение показателя, тыс. руб.			Отклонение			
				2016 / 2015 гг.		2017 / 2016 гг.	
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Тыс. руб.	Темп роста, %	Тыс. руб.	Темп роста, %
Исследования	8038162	8365683	10082865	327521	104,07	1717182	120,53
Испытание на продуктивность	3426335	3265902	2792682	-160433	95,32	-473220	85,51
Расходы на персонал	5986621	6129950	7033327	143329	102,39	903377	114,74
Сырье и материалы	5811518	4042969	4953295	-1768549	69,57	910326	122,52
Лицензии и сборы	158539	155413	118355	-3126	98,03	-37058	76,16
Накладные расходы	241358	242001	201456	643	100,27	-40545	83,25
Расходы на исследования и разработки	23662533	22201918	25181980	-1460615	93,83	2980062	113,42

Рост инновационных расходов связан с увеличением затрат на исследования, которые являются существенной составляющей расходов на НИОКР.

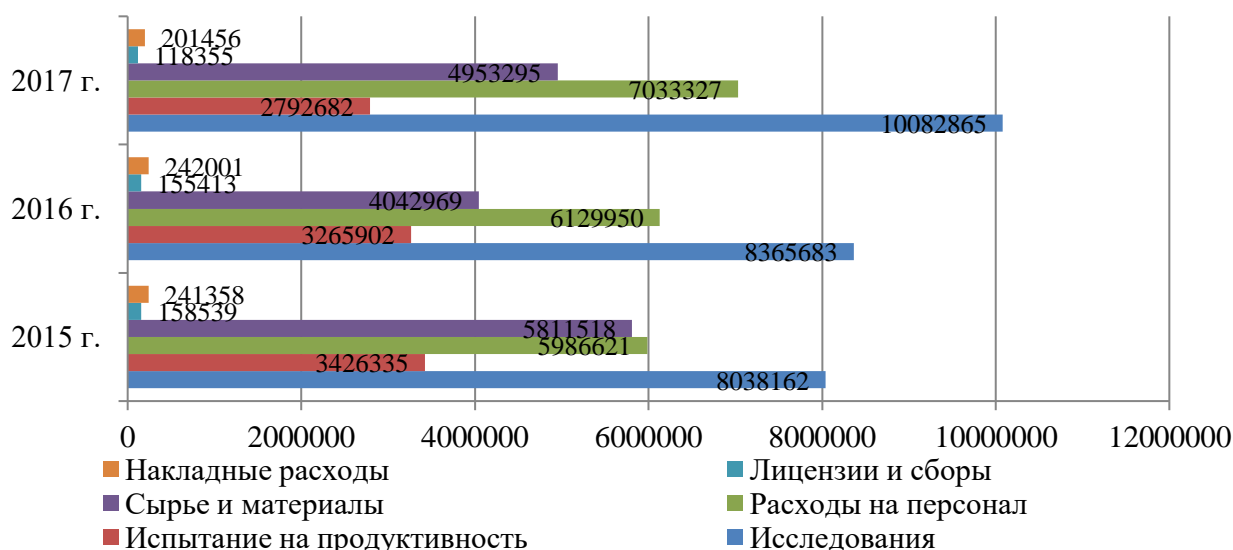


Рисунок 2 - Динамика расходов на научные исследования и разработки по статьям затрат, тыс. руб. [3;4;5]

Затраты на исследования увеличились за анализируемый период на 2044703 тыс. руб. или на 25,44% и составили в 2017 г. 10082865 тыс. руб.

Расходы на персонал также возросли – на 17,48% или на 1046706 тыс. руб., составив в 2017 г. 7033327 тыс. руб. К данной статье расходов помимо оплаты труда относятся: льготы, компенсации, поощрения и пр.

Основные причины увеличения фонда оплаты труда: увеличение тарифных ставок и окладов на 18%; увеличение тарифных ставок и окладов на 8,6% в связи с перетарификацией рабочих. Увеличение затрат на заработную плату привело к увеличению отчислений на страховые взносы.

Расходы на сырье и материалы для исследований составили в 2017 г. 4953295 тыс. руб., что на 858223 тыс. руб. или на 14,77% меньше значения 2015 г. Снижение материальных затрат в 2015 году на 1768549 тыс. руб. произошло за счет снижения расхода химических реагентов, а также количества используемых химических реагентов на 7% в результате применения более высококачественных химреагентов.

Величина расходов на лицензии и сборы уменьшилась в 2017 г. в сравнении с базисным периодом на 40184 тыс. руб. Данное снижение вызвано уменьшением расходов на покупку лицензий на изучение, разведку и добычу углеводородов, так как выданные ранее лицензии являются действующими.

Итак, наибольший удельный вес в структуре затрат АО «Самотлорнефтегаз» на исследования и разработки приходится на затраты на исследования – 40,04%, расходы на персонал – 27,9% и затраты на сырье и материалы – 19,67% (рисунок 3).

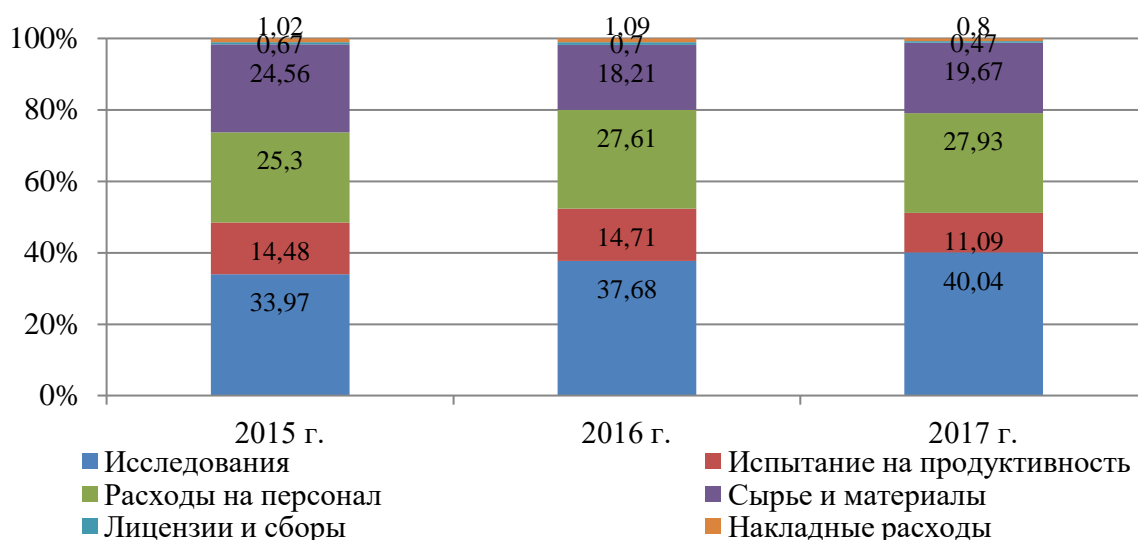


Рисунок 3 - Структура расходов АО «Самотлорнефтегаз» на исследования и разработки, % [3;4;5]

Как указано выше, большую часть инвестиций в разработке инновационных технологий АО «Самотлорнефтегаз» занимают исследования. Это связано с тем, что в жизненном цикле инновационной технологии именно исследования занимают большую часть периода по времени и трудозатратам, так как проводятся промыслово-геофизические исследования, качество исследований влияет на прогнозирование основных технико-экономических параметров.

С ростом сложности инновационных проектов растет и стоимость исследований. Одними из самых дорогостоящих испытаний являются исследования в области геологоразведки и разработки месторождений.

В их проведении задействованы:

- высокотехнологичные диагностические процедуры;
- сложные лабораторные исследования;
- сами испытания имеют сложный характер.

Структура затрат на испытания АО «Самотлорнефтегаз» представлена на рисунке 4.

Наибольшая доля затрат в структуре испытаний приходится на:

- инспектирование хода исследования – 28,7%;
- организацию и управление исследованием – 26,5%;
- проведение исследования – 19,3%;
- управление исследованиями на местах – 13,9%.

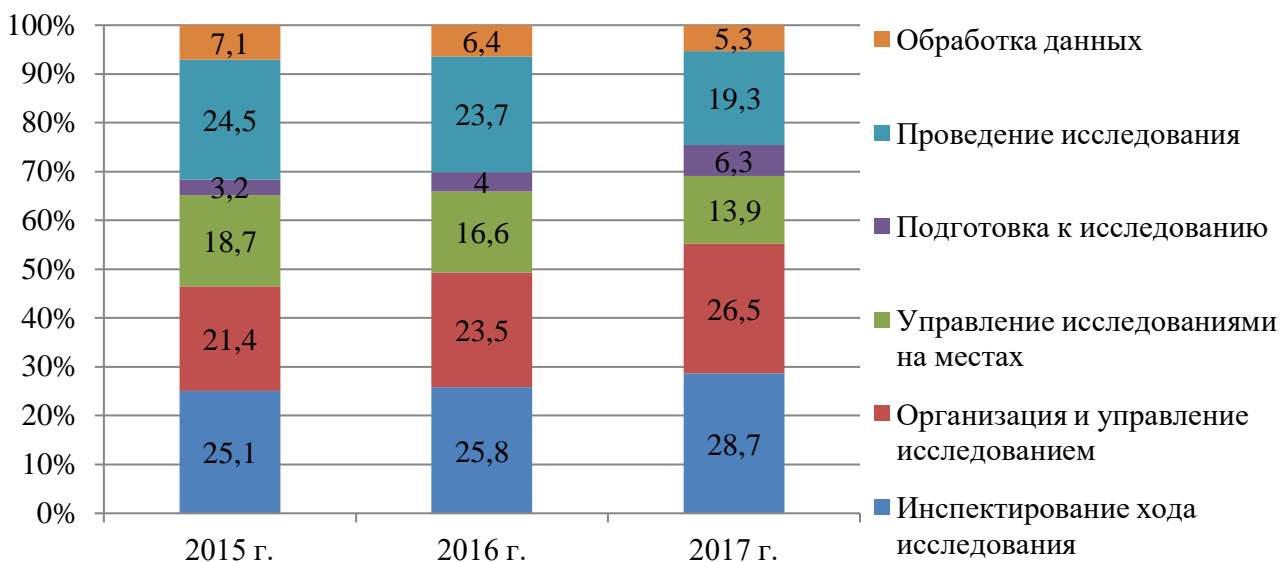


Рисунок 4 - Структура затрат на испытания, % [3;4;5]

Для оценки деятельности АО «Самотлорнефтегаз» в области инноваций рассчитан показатель рентабельности реализованных инноваций по следующей формуле (1):

$$R_{pi} = \Pi_{pi} * Z_{pi} \quad (1)$$

где Π_{pi} – полученная прибыль от инновации, тыс. руб.;

Z_{pi} – затраты на инновации, тыс. руб.

Результаты расчетов представлены на рисунке 2.14.

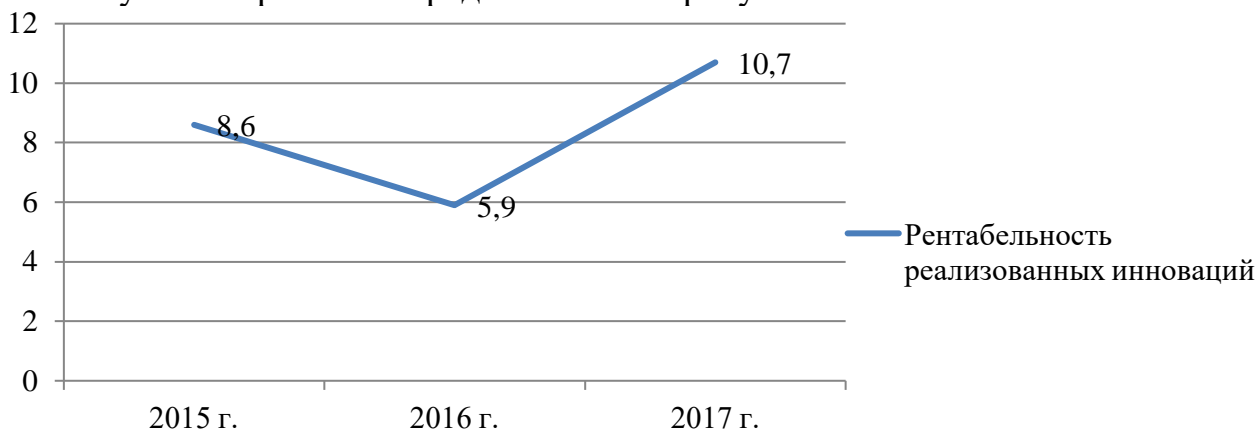


Рисунок 5 - Рентабельность реализованных в АО «Самотлорнефтегаз» инноваций, % [2]

В 2016 г. уменьшение показателя до 5,9 вызвано снижением выручки от продажи. Инвестиции в новые разработки в будущем могут вернуться в виде выросшей выручки. В настоящее время АО «Самотлорнефтегаз» проводит 28 исследований на разных этапах, 10 из них – на завершающих стадиях. Это большое количество, что повышает вероятность успешного завершения хотя бы некоторых разработок, чего достаточно для восстановления роста дохода предприятия.

Список использованных источников:

- 1) Абакумов Р.Г., Подоскина Е.Ю. Методы оценки эффективности инновационных проектов // Инновационная наука. – 2016. – № 1-1. – С. 11 – 13.
- 2) Бухгалтерский баланс АО «Самотлорнефтегаз» за 2015-2017 гг. – URL: https://samotlor.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/annual_reports/ (дата обращения 15.08.2018)
- 3) Годовой отчет АО «Самотлорнефтегаз» на 31 декабря 2015 г. – URL: https://samotlor.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/annual_reports/
- 4) Годовой отчет АО «Самотлорнефтегаз» на 31 декабря 2016 г. – URL: https://samotlor.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/annual_reports/
- 5) Годовой отчет АО «Самотлорнефтегаз» на 31 декабря 2017 г. – URL: https://samotlor.rosneft.ru/Investors/statements_and_presentations/annual_reports/
- 6) Курносова, Е.А. Инновационная деятельность как основной принцип развития промышленных предприятий [Текст] / Е.А. Курносова // Наука и инновации в современном мире: сб. научных статей Ч. IV / Научный ред. д.филол. наук, проф. Г.Р. Искандарова. – М.: «Перо», 2019. – С. 198 – 201. – (0,3 печ. л.).
- 7) Курносова, Е.А. Ресурсы и институты развития инфраструктуры инновационной деятельности [Текст] / Е.А. Курносова // Высокие технологии и инновации в науке: сб. материалов Международной научной конференции (28 января 2020 г.) - СПб.: ГНИИ «НАЦРАЗВИТИЕ», 2020. – С. 261 – 265. - (0,3 печ. л.).

ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Манукян Марине Мартиновна¹
Самарский университет, г. Самара

Аннотация: Статья посвящена исследованию нефтегазодобывающей отрасли Самарской области. Определены основные показатели по разработке месторождений, переработке нефти в регионе. Проведен анализ наиболее крупных нефтедобывающих предприятий, осуществляющих добычу нефти и попутного нефтяного газа на территории Самарской области.

¹Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики инноваций Самарского университета.