

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Экономическая безопасность»

ВКР ПРОВЕРЕН

Рецензент,

_____/_____/

« ____ » _____ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой ЭБ,

_____/Карпушкина А.В. /

« ____ » _____ 2019 г.

**Оценка рисков и угроз экономической безопасности нефтеперерабатывающего
предприятия**

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ЮУрГУ – 38.05.01. 2019. 192 ВКР

Консультант,

_____/_____/

« ____ » _____ 2019 г.

Руководитель ВКР, доцент, к.э.н.

_____/Слива С.В. /

« ____ » _____ 2019 г.

Консультант,

_____/_____/

« ____ » _____ 2019 г.

Автор

студент группы ЭУ – 525

_____/Морозова М.А. /

« ____ » _____ 2019г.

Консультант,

_____/_____/

« ____ » _____ 2019 г.

Нормоконтролер, старший лаборант

_____/Курышова Е.В. /

« ____ » _____ 2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

Морозова М.А. «Оценка рисков и угроз экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия». – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ – 525 , 108 с., 10 ил., 36 табл., библиограф. список – 42 наим.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью исследования оценки угроз экономической безопасности предприятия нефтеперерабатывающего комплекса.

В связи с поставленной целью сформированы следующие задачи, такие как изучение сущности, элементов и факторов, определяющих экономическую безопасность нефтеперерабатывающего предприятия; систематизация подходов и показателей оценки состояния экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия; анализ организационного, финансового и экономического состояния ПАО «Татнефть»; оценить эффективность политики обеспечения экономической безопасности ПАО «Татнефть»; провести анализ нарушений опасных событий и их причин на объектах нефтеперерабатывающей промышленности; выявить факторы укрепления экономической безопасности ПАО «Татнефть».

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	9
1.1 Экономическая безопасность нефтеперерабатывающего предприятия: сущность, элементы и факторы обеспечения.....	9
1.2 Подходы и показатели оценки состояния экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия.....	24
2 АНАЛИЗ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	34
2.1 Организационный, финансовый и экономический анализ ПАО «Татнефть»	34
2.2 Оценка эффективности политики экономической безопасности ПАО «Татнефть».....	45
3 НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	57
3.1 Анализ опасных событий и их причин на объектах нефтеперерабатывающей промышленности.....	57
3.2 Переработка попутного газа, как фактор укрепления экономической безопасности нефтегазового предприятия.....	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	80
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	86
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	90
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Альбом иллюстраций.....	90

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность выпускной квалификационной работы определяется обострением угроз и увеличением рисков экономической безопасности предприятий нефтеперерабатывающего комплекса Российской Федерации. В последние годы экономическая ситуация в мире становится зависимой от масштабов и характера использования топливно-энергетических ресурсов, что влечет за собой рост экономической нестабильности. Предприятия нефтеперерабатывающей отрасли направляют свои усилия на мониторинг воздействия внутренних и внешних угроз на экономическую безопасность предприятия.

Нефтеперерабатывающее предприятие вынуждено реагировать на любые изменения, чтобы сохранить конкурентоспособность на рынке. Актуальность проблемы разработки методов и политики укрепления экономической безопасности нефтегазового предприятия обусловлена наличием таких угроз, как недостаточная ликвидность активов, сокращение спроса на нефть, устаревание производственного оборудования, снижение уровня развития научно-исследовательской деятельности, зависимость организации от импортного оборудования, утечка конфиденциальной информации о деятельности и научных разработках предприятия, отток кадров и снижение производительности труда. Своевременное выявление и предотвращение угроз является главной задачей экономической безопасности предприятия.

Вопросы оценки угроз экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия исследованы в трудах: Баяндуряна Г.Л., Боровицкой М.В., Гужновского Л.П., Герасимова М.В., Земцова В.Д., Каратаева А.С., Копытко М.И., Макова В.М., Осадчука Л.М., Полиди А.А., Фролова В.Е.

Объектом исследования являются риски и угрозы экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия. Предметом исследования является

деятельность по укреплению экономической безопасности нефтегазового предприятия.

Целью выпускной квалификационной работы являлось исследование рисков и угроз экономической безопасности предприятия нефтеперерабатывающей промышленности.

В связи с поставленной целью сформированы следующие задачи:

- изучение сущности, элементов и факторов, определяющих экономическую безопасность нефтеперерабатывающего предприятия;
- систематизация подходов и показателей оценки состояния экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия;
- анализ организационного, финансового и экономического состояния ПАО «Татнефть»;
- оценка эффективности политики обеспечения экономической безопасности ПАО «Татнефть»;
- анализ опасных событий и их причин на объектах нефтеперерабатывающей промышленности;
- выявление факторов укрепления экономической безопасности ПАО «Татнефть».

Во введении сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования. В разделе 1.1 представлены сущность, элементы и факторы экономической безопасности предприятия, в 1.2 представлены подходы и показатели оценки состояния экономической безопасности. В разделе 2.1 отражен организационный, финансовый и экономический анализ ПАО «Татнефть», в 2.2 представлена оценка эффективности политики экономической безопасности ПАО «Татнефть». В разделе 3.1 проведен анализ опасных событий и их причин на объектах нефтеперерабатывающего предприятия, в разделе 3.2 представлена переработка попутного газа как фактора укрепления экономической безопасности нефтегазового предприятия.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

1.1 Экономическая безопасность нефтеперерабатывающего предприятия: сущность, элементы и факторы обеспечения

В последние годы экономическая ситуация в мире становится зависимой от масштабов и характера использования топливно-энергетических ресурсов. Среди таких ресурсов ведущее место принадлежит нефти и газу. Во-первых, указанные сырьевые ресурсы определяют облик платежного баланса многих стран. Во-вторых, непрерывно возрастают мировые потребности в топливе и энергии. В-третьих, нефть относится к не возобновляемым ресурсам, запасы которых постепенно исчерпываются во всем мире. Таким образом, нефть становится стратегическим ресурсом для множества стран, влияя на геополитическую обстановку во всем мире.

Нефтегазовая промышленность представляет совокупность хозяйствующих субъектов, осуществляющих различные стадии единого производственно-технического процесса:

- поиск и разведка углеводородов (нефти, попутного газа, газового конденсата, природного газа);
- добыча углеводородного сырья;
- транспортировка первичных видов добытого углеводородного сырья и продуктов их переработки;
- переработка с целью получения продуктов для конечного использования;
- распределение и реализация нефтепродуктов.¹

Нефтегазовый комплекс является основой энергетики страны и входит в состав ведущих народнохозяйственных комплексов. В настоящее время нефтегазовый комплекс обеспечивает 4/5 производства энергоресурсов России, а также выполняет функцию главного источника налоговых поступлений. На долю

¹Гужновский Л.П. Экономика нефтяной и газовой промышленности. Тюмень: Тюм. ГНГУ. –2010.–С 59.

комплекса приходится свыше 40% доходов федерального бюджета, 15% консолидированного бюджета и более 45% валютных поступлений государства. На долю нефтегазовой отрасли приходится 14% промышленного производства в России при 4% занятого в ней работоспособного населения страны. Нефтегазовые доходы федерального бюджета составили в первом полугодии 2018 года 4,694 трлн. рублей, что составляет 48% объема прогноза доходов, и увеличились по сравнению с аналогичным периодом 2017 года на 459,997 млрд. рублей или на 10,9%.² В соответствии с принятой стратегией экономического развития России до 2035 года планируется, что российские организации увеличат добычу нефти на 65% (до 430–450 млн. в год), а природного газа – на 20% (до 730 млрд. куб. м. в год).³

Механизм управления экономической безопасностью нефтяного предприятия – это система, которая состоит из субъекта и объекта управления, которые используют разнообразные методы, рычаги, средства, ресурсы для решения комплекса задач с целью защиты, поддержания и улучшения хозяйственной деятельности в условиях постоянного изменения внешней среды.⁴

Для характеристики системы безопасности нефтяного предприятия важными, являются следующие методологические положения:

– система безопасности предприятия является комплексной, состоящей из ряда элементов безопасностей (научно-технической, информационной, пожарной и других);

– система безопасности предприятия уникальна на каждом предприятии, так как зависит, от региона, уровня технической оснащенности, квалификации кадров, производственных связей предприятия и конкурентной среды;

– создание системы безопасности предприятия и организация её успешного функционирования должны опираться на методологические основы научной теории безопасности и теории социального управления.

²Исполнение федерального бюджета и бюджетов бюджетной системы Российской Федерации за 2018 год. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/>

³ Проект Энергостратегии Российской Федерации на период до 2035 года. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/node/1920>

⁴Фролов В.Е., Маков В.М., Земцова В.Д. Экономическая сущность и виды кадровых рисков нефтегазового предприятия // Вестник молодого ученого УГНТУ. –2015. –N2.–С. 66–72.

Целью системы безопасности предприятий нефтегазовой отрасли является достижение состояния защищенности, обеспечение стабильности и бесперебойной работы объектов добычи, транспортировки, переработки, реализации, имеющих стратегическое значение товаров и производственных задач, оказывающих существенное влияние на экономическую безопасность страны.

Добиться установления безопасности нефтяного предприятия можно с помощью решения комплекса следующих задач:

- выявления реальных и прогнозирования потенциальных опасностей и угроз;
- нахождения средств и способов предотвращения угроз, минимизации или ликвидации последствий их воздействия;
- организация взаимодействия с правоохранительными органами, иными учреждениями и организациями;
- создания собственной, соответствующей опасностям и угрозам службы безопасности предприятия.

Среди ключевых проблем нефтяной отрасли российской экономики, которые в наибольшей степени определяют ее экономическую безопасность можно назвать:

- высокую себестоимость добычи и низкую экологичность переработки нефти;
- значительный износ основных фондов;
- низкую глубину нефтепереработки;
- высокий уровень потребления энергии и других ресурсов.

Систему экономической безопасности предприятия необходимо рассматривать и как комплекс взаимосвязанных элементов, имеющих отношение к обеспечению безопасности предприятия и достижению целей и задач, стоящих перед предприятием. Система обеспечения безопасности любого объекта во многом зависит от обстановки, в которой находится общество, государство, отдельный регион, предприятие и серьезно зависит от степени криминализации общества, региона, отрасли или хозяйствующего субъекта.

Под объектом безопасности понимается то, на что направлены усилия по обеспечению безопасности. Субъектами безопасности предприятия являются лица, подразделения и службы, занимающиеся обеспечением безопасности непосредственно на предприятии, обладающие определенной компетенцией по участию в такой деятельности, а также внешние органы и организации оказывающие влияние на обеспечение безопасности предприятия. К первой группе относятся субъекты, которые входят в структуру предприятия, а ко второй группе субъектов безопасности относятся службы, находящиеся за пределами предприятия и не подчиняющиеся его руководству. Одним из основных элементов системы обеспечения безопасности предприятия является механизм её обеспечения, представляющий собой совокупность организационных, правовых, финансовых и иных мер, сил и средств, с помощью которых достигается необходимая степень защищенности предприятия.

Система экономической безопасности нефтяного предприятия представлена в таблице 1.

Таблица 1– Система экономической безопасности нефтяного предприятия

Объекты безопасности нефтяного предприятия	<ul style="list-style-type: none"> – имущество и ресурсы предприятия (технологические трубопроводы, резервуары для нефти и нефтепродуктов, проектная документация, производственные здания и сооружения, площадки месторождений нефти, транспорт, установка нефтепромысловая, цистерны и резервуары, нефтедобывающие оборудования); – персонал предприятия, руководители и его структурные подразделения; – различные виды деятельности предприятия (управленческая, коммерческая, нефтеперерабатывающая, добывающая)
Субъекты безопасности нефтяного предприятия	<ul style="list-style-type: none"> – операторы по добыче газа, геологи, геофизики, инженеры-технологи, инженеры по бурению, ремонтные рабочие, электрики, техники по обслуживанию, технические рабочие; – медицинские службы; – пожарные команды; – специалисты по охране труда; – службы безопасности; – частные охранные предприятия; – законодательные, исполнительные, правоохранительные органы

Окончание таблицы 1

Механизм обеспечения безопасности нефтяного предприятия	<ul style="list-style-type: none"> – мониторинг угроз нефтяного предприятия; – прогнозирование факторов, определяющих угрозы экономической безопасности нефтяного предприятия
Деятельность по обеспечению безопасности нефтяного предприятия	<ul style="list-style-type: none"> – сохранение сложившихся производственно-технологических связей в области добычи и переработки нефти и сбыта нефтепродуктов; – повышение эффективности использования природных ресурсов нефти и продуктов ее переработки; – обеспечение потребностей внутреннего рынка нефти и нефтепродуктов и выполнение внешнеэкономических обязательств; – создание конкурентной среды для предприятий основного производства, предприятий обслуживания и производственной инфраструктуры; – локализация последствий проявления аварий; – применение специальной техники в целях обеспечения безопасности; – выявление, анализ и оценка угроз безопасности нефтяного предприятия; – повышение эффективности деятельности сотрудников; – своевременный ремонт и монтаж оборудования, промышленных зданий и сооружений; – разработка и усиление мер по обеспечению пожарной и промышленной безопасности на предприятии; – создание и поддержание подразделений по утилизации отходов производства

Факторами, воздействующими на экономическую безопасность нефтяной отрасли, являются факторы развития нефтяной отрасли способные создать дополнительные и существенные угрозы и риски для устойчивого экономического роста рассматриваемого сектора, либо значительно повысить уровень его защищенности от подобных угроз и рисков. Каждый фактор имеет набор составляющих их воздействий, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Факторы, определяющие экономическую безопасность предприятия нефтяной отрасли

Фактор	Проявление
Экономический	<ul style="list-style-type: none"> – динамика и структура спроса и предложения на энергоносители в целом и на нефть в частности; – нестабильность конъюнктуры нефтегазового рынка; – снижение объема инвестиций в нефтяную отрасль

Окончание таблицы 2

Фактор	Проявление
Экологический	–возникновение перманентных экологических потерь и техногенных катастроф; – нарушение природного равновесия в результате техногенной деятельности; – загрязнение природной среды нефтепродуктами; – устаревшая нефтегазовая инфраструктура
Политический	– снижение ликвидности; –уничтожения активов в результате политических потрясений; –общая политическая обстановка в стране, санкции
Ресурсный	–дефицит квалифицированных кадровых ресурсов; –истощение природных ресурсов; –отток кадров
Технологический	–несоответствие производственного потенциала мировому научно-техническому уровню, отставание процесса воспроизводства сырьевой базы; –аварии, пожары, катастрофы; –утечка конфиденциальной информации
Финансовый	–дефицит инвестиционных ресурсов; –ухудшение финансовых условий деятельности организации; –неустойчивость цен; –недостаточная ликвидность активов
Научно-исследовательский (инновационный)	–конкуренция со стороны новых технологий, включая альтернативные виды топлива; –снижение уровня развития научно-исследовательской деятельности; –уровень затрат в технологические инновации и высокий уровень их результативности

Несмотря на то, что объемы глобального спроса на нефть постоянно растут, а спрос и предложение в настоящий момент сбалансированы, структура спроса и предложения на энергоносители в настоящее время является определяющим фактором в обеспечении экономической безопасности нефтяной отрасли. Начиная с 2015 года темпы объемов предложения нефти устойчиво превышают объемы спроса на нее. Инвестиции в разведку и добычу нефти в настоящий момент являются важным источником обеспечения экономической безопасности в нефтяном секторе. Ежегодный объем инвестиций в добычу и производство энергии составляет около 1,6 трлн. долларов и с 2006 года этот показатель вырос в два раза. Из этой суммы около одного миллиарда долларов направляются на инвестиции в добычу первичных энергоресурсов, в том числе добычу нефти. На

протяжении последних 40 лет инвестиции в нефтяную отрасль росли, снижаясь в объемах в периоды кризисов и низких цен на нефть.

Фактор негативного экологического воздействия нефтяных производств на окружающую среду выражается в следующих формах:

- добываемый ресурс обладает признаками повышенной опасности вследствие своих химических свойств (взрывоопасность, пожароопасность, вредность для живых организмов и микроорганизмов);

- нефтяное производство способно вызывать глубокие изменения в природных объектах земной коры (глубина изменений достигает 10 – 12 тыс. км);

- техника и оборудование, используемые для добычи нефти являются источниками повышенной опасности;

- для добычи нефти необходимо изымать из сельскохозяйственного, лесохозяйственного и иных видов оборотов значительные земельные участки.

Экологическая опасность на окружающую среду может быть постоянной, вызванной спецификой производства или «шоковой» – вызванной отдельными техногенными катастрофами. Последним примером экологических проблем, вызванных технологией добычи, стала разработка сланцевых нефтяных месторождений. Основная опасность для экологии при добыче сланцевого газа, заключается в использовании большого количества химикатов, которые смешиваются с водой и песком. Общим следствием негативного воздействия на окружающую среду, оказываются возрастающие затраты на ликвидацию негативного воздействия и негативный имидж нефтяной промышленности в глазах населения.

Роль политических факторов на экономическую безопасность нефтяной отрасли в последние годы многократно возросла. Одним из наиболее ранних и ярких примеров проявления влияния политических факторов на экономическую безопасность нефтяной отрасли и их взаимосвязи с другими факторами, является разразившийся в 1973 году нефтяной кризис, именуемый также как – «Нефтяное Эмбарго». Также значительное влияние на нефтяную отрасль оказывают

санкции, которые опубликовал против России конгресс США. Казначейство США выпустило директиву, согласно которой американцам запрещается продавать оборудование, оказывать услуги и передавать технологии, которые бы использовались для разведки и добычи нефти в глубоководных (свыше 150 метров), шельфовых арктических (находящихся внутри полярного круга) и сланцевых месторождениях на территории России и прилегающих к ней морских территориях крупнейшими российскими компаниями. Особенно неприятно санкции сказались на компании «Роснефть». Серьезная уязвимость российского нефтегазового сектора перед санкциями вероятно проявится к 2025 году. Отсутствие доступа к новому оборудованию и неразвитость собственных технологий нефтедобычи на фоне роста трудноизвлекаемых запасов, начнет оказывать губительное влияние на нефтяную отрасль. Для того чтобы российская нефтяная отрасль могла развиваться в условиях санкций, необходимы дополнительные усилия государства и нефтеперерабатывающих компаний, для разработки собственных технологий и производства необходимого оборудования.

Кадровый элемент определяет уровень развития кадрового потенциала нефтяной организации, сигнализирует об уровне профессионального и интеллектуального ресурса, позволяющего обеспечить высокий уровень производительности труда и развития нефтяной организации. Это повысит конкурентоспособность нефтяной отрасли на рынке. Проблема нехватки высококвалифицированных кадров сохраняет свою актуальность вне зависимости от экономической ситуации. Данная проблема весьма актуальна для многих нефтегазовых предприятий на фоне расширения ими производственной деятельности и выхода на новые рынки. Многие из ведущих инженеров, старших менеджеров и других специалистов приближаются к пенсионному возрасту и нет уверенности, что среди молодого поколения найдется достаточное количество специалистов, способных занять их места. Сегодня наблюдается тенденция к сокращению числа абитуриентов, поступающих на инженерные и геолого-физические специальности. При этом необходимо учитывать, что потребуется

много времени практического обучения в ходе профессиональной деятельности для того, чтобы уровень подготовки кадров соответствовал потребностям отрасли.

Также растет доля трудноизвлекаемых запасов, требующих высоких затрат на освоение. В то же время разведанные месторождения (Тимано-Печорское, Баренцевоморский шельф, Охотское море) расположены в труднодоступных районах с неблагоприятным климатом и их освоение, требует больших вложений. Территории Сибири и крайнего северо-востока европейской части, на которых обнаружена большая часть перспективных запасов, являются практически не освоенными. Поскольку запасы нефти быстро истощаются, для достижения цели потребуются все ресурсы правительств национальных государств.

Производственно-технологический элемент сигнализирует о прогрессивности производственного процесса, его экологической безопасности, эффективном управлении производственными мощностями организации и сохранности конфиденциальной информации, а также определяет непрерывное и безопасное производственное функционирование нефтяной организации и состояния научно-технического потенциала, которое позволяет повысить конкурентоспособность продукции и услуг нефтяного рынка.

Финансовый элемент экономической безопасности нефтяного сектора необходим для определения уровня эффективного использования ресурсов и устойчивого экономического развития. Он сигнализирует об уровне финансовой устойчивости, платежеспособности, независимости организации и ликвидности ее оборотных средств. Данный фактор также является ведущим элементом, так как финансовый потенциал нефтяной организации непосредственно влияет на то, сможет ли она обеспечить достижение стратегических целей деятельности. При рассмотрении финансового фактора можно сделать вывод, что на данный момент времени наблюдается резкое сокращение бюджетных поступлений от реализации государственных инвестиционных программ и налоговых доходов. Поэтому ожидается, что нефтегазовые организации и в дальнейшем будут сталкиваться с повышением налоговых ставок и другими фискальными мерами.

Под влиянием факторов экономического и политического характера, рассматривают возможность реализации мероприятий, целью которых является повышение налоговых ставок и сокращение налоговых льгот в отношении поисково-разведочной деятельности. Резкое изменение цен может произойти под влиянием таких факторов, как трансформация политической ситуации (внесение поправок в действующее законодательство и в результате событий геополитического характера). Наиболее уязвимыми в условиях снижения цен на нефть являются предприятия, принимающие участие в реализации капиталоемких проектов. Рост цен на сырую нефть будет по-прежнему негативно отражаться на чистой прибыли нефтеперерабатывающих предприятий.

Последний фактор, определяющий уровень экономической безопасности нефтяной отрасли – научно-исследовательский (инновационный). Здесь можно выделить конкуренцию со стороны новых технологий, включая альтернативные виды топлива. Достижения в энергетической отрасли, в том числе развитие микроэнергетики и строительство домов, будут способствовать преобразованию энергетического рынка в целом. Кроме того, непрерывное совершенствование технологий, основанных на использовании топливных элементов и биотоплива, делает их все более конкурентоспособными в борьбе с традиционными видами топлива.

Среди основных причин возникновения инноваций в нефтепромышленной отрасли выделяют:

- повышение эффективности добычи нефти путем создания новых методов воздействия на пласты и увеличения коэффициента нефтеотдачи;
- повышение эффективности геологоразведочных работ за счет разработки прогрессивных геофизических и геохимических методов исследования пород, совершенствования методов оценки начальных и остаточных запасов углеводородов;
- разработка и освоение технических решений по разведке и освоению месторождений арктического шельфа;

– развитие технических средств разработки трудноизвлекаемых и нетрадиционных ресурсов нефти и газа (битуминозных песчаников, горючих сланцев, газогидратов);

– развитие эффективных энерго- и ресурсосберегающих технологий, направленных на рациональное использование ограниченных сырьевых ресурсов и сокращение потерь углеводородов по всей технологической цепочке производства;

– разработка и внедрение экологически чистых методов и технологий разведки, и добычи углеводородов, что особенно актуально в связи с повышающимися экологическими требованиями;

– увеличение глубины переработки нефти; выпуск нефтепродуктов, удовлетворяющих современным техническим и экологическим требованиям.

Основной элемент экономической безопасности нефтяного предприятия – это оценка и анализ рисков. Риски нефтегазового предприятия можно сгруппировать по сфере их возникновения на внутренние и внешние. Внутренние риски представлены на рисунке 1.

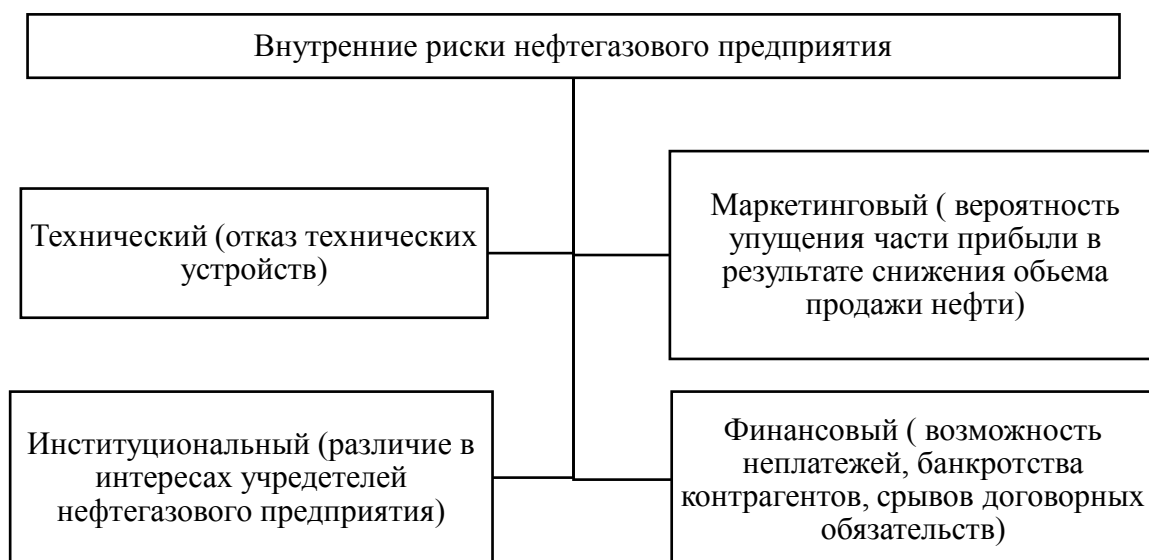


Рисунок 1– Внутренние риски нефтегазового предприятия

Во внутренней среде нефтяной организации возможны следующие виды рисков:

– технический риск – характеризует вероятность отказа технических устройств в следствие необоснованно запланированных исходных технико-экономических показателей;

– институциональный риск – подразумевает различия в интересах акционеров и учредителей нефтегазового предприятия;

– маркетинговый риск – представляет собой вероятность упущения части прибыли в результате снижения объема продажи нефти или цены на нее;

– финансовый риск – возможность неплатежей, банкротств контрагентов, срывов договорных обязательств. В соответствии с реализуемой стратегией развития до 2035 года, основные инвестиции в развитие планируется финансировать за счет дохода от операционной деятельности (акционерного капитала). В частности, изменение процентных ставок может оказать влияние в части осуществления организацией операций заимствования денежных средств и обслуживания текущего долга.

– риск потери деловой репутации – организация осуществляет постоянный мониторинг качества нефтепродуктов и услуг и предпринимает все возможные меры по улучшению их качества. Предприятие постоянно информирует клиентов и контрагентов о своей деятельности путем публикации материалов и пресс-релизов в сети Интернет и через СМИ. В организации действуют внутренние регламенты и процедуры по контролю качества и обратной связи с потребителями и предоставляется вся необходимая информация о финансовом положении и устойчивости. В настоящее время по мощностям и объему переработки нефти Россия занимает третье место в мире – после США и Китая.⁵

Внешние риски нефтегазового предприятия представлены на рисунке 2.

⁵Industrial Research Institute // Global R&D funding forecast, 2016

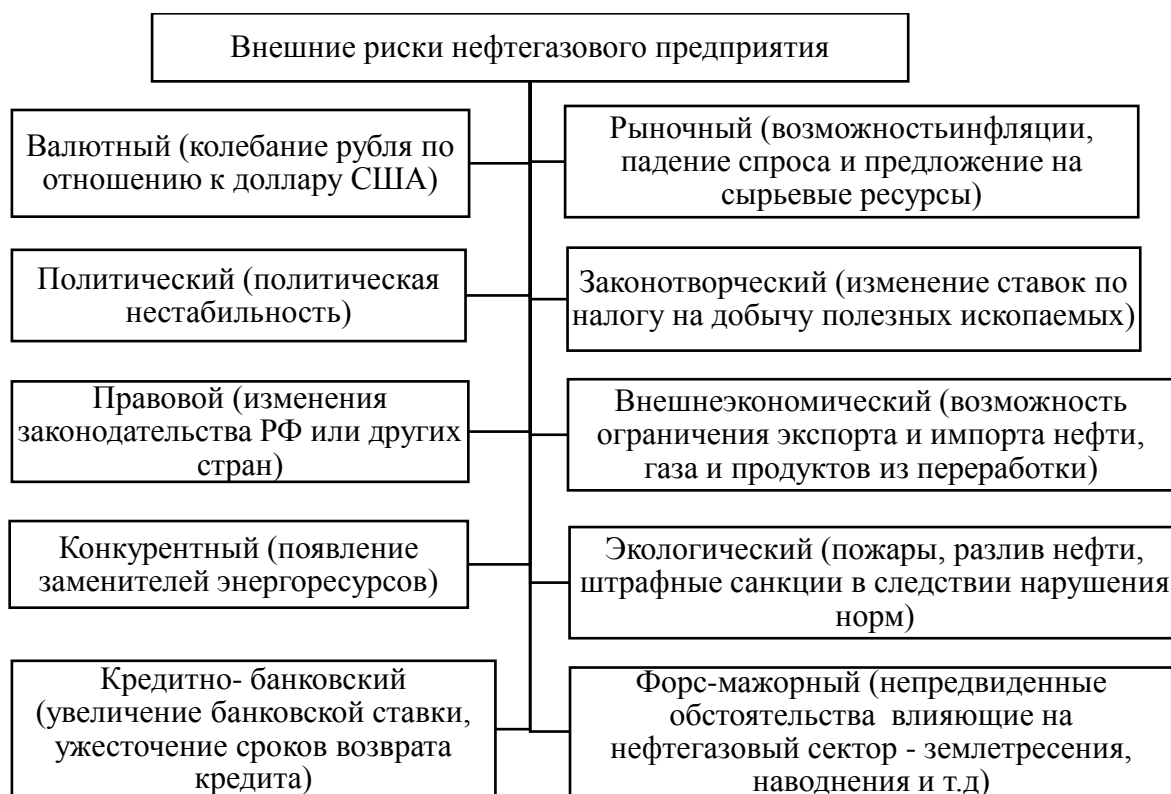


Рисунок 2 – Внешние риски нефтегазового предприятия

Кроме внутренних, существует и ряд внешних рисков, характерных для нефтегазовой отрасли, к ним относятся:

– валютный риск – организация подвержена рискам неблагоприятного изменения валютных курсов, основным из которых является колебание рубля по отношению к доллару США. Валютная структура долга организации в целом отражает структуру ее доходов, что снижает зависимость от колебаний валютных курсов;

– политический риск — возникает в связи с изменением политических систем, политической нестабильностью и расстановкой политических сил в обществе;

– правовой риск – ПАО «Татнефть» является субъектом внешнеэкономической деятельности, осуществляя экспорт нефти и нефтепродуктов, оборудования и услуг за пределы Российской Федерации, а также инвестирует в проекты за рубежом. В связи с этим, изменения законодательства Российской Федерации или иных стран, где Компания осуществляет свою деятельность, могут осложнять деятельность Компании и приводить к дополнительным затратам;

– конкурентный риск – отражает возможность появления заменителей энергоресурсов (солнечной и атомной энергии, энергии ветра);

– риск падения цены на нефть и нефтепродукты – поступления денежных средств, доходность и будущий уровень роста в значительной степени зависят от существующих цен на нефть и нефтепродукты. Цены на нефть и нефтепродукты изменяются разнонаправленно. Падение цен на нефть и нефтепродукты неблагоприятно отражается на результатах деятельности и финансовом положении предприятия.

– кредитно-банковский риск – возникает в момент увеличения банковской ставки, сюда также можно отнести ужесточение сроков возврата кредита и выплаты процентов;

– рыночный риск – представляет собой возможность наступления инфляции, а также изменение роста или падения спроса и предложения на сырьевые ресурсы;

– законодательский риск – подразумевает нестабильность экономического и налогового законодательства (изменения ставок по налогу на добычу полезных ископаемых);

– внешнеэкономический риск – возможность ограничения экспорта и импорта нефти, газа и продуктов их переработки;

– экологический риск – в случае нарушения экологических норм существует риск штрафных санкций. Кроме того, возможны чрезвычайные положения, которые нанесут вред экологии, такие как: пожары, разлив нефти.

– форс-мажорный риск, означающий опасность возникновения непредвиденных обстоятельств непреодолимой силы влияющие на нефтегазовый сектор (землетрясения, наводнения ит. п.).

Таким образом, экономическая безопасность нефтяного предприятия – это многоаспектное понятие, которое необходимо рассматривать с позиции безопасности отрасли на национальном уровне и безопасности отрасли на международном уровне.⁶ Систему экономической безопасности предприятия

⁶Белокур В.В. Угрозы экономической безопасности предприятия. М.: Финансы. – 2010. – С.113.

необходимо рассматривать и как комплекс взаимосвязанных элементов, имеющих отношение к обеспечению безопасности предприятия и достижению целей и задач, стоящих перед предприятием.

На каждом уровне формируются и воздействуют факторы, которые впоследствии и определяют уровень экономической безопасности нефтяной отрасли, к ним относятся:

–экономический, проявляющийся в нестабильности нефтегазового рынка, снижениях объёма инвестиций в отрасль нефтепереработки и структуре спроса и предложения на нефть;

–экологический (техногенные катастрофы, загрязнение экологии нефтепродуктами, устаревшая нефтегазовая инфраструктура);

– политический (снижение ликвидности, санкции, нестабильная политическая обстановка в стране);

– ресурсный, проявляющийся в дефиците квалифицированных кадров и истощении природных ресурсов;

– технологический (аварии, пожары, катастрофы, утечка конфиденциальной информации);

– финансовый (дефицит инвестиционных ресурсов, ухудшение финансовых условий деятельности, неустойчивость цен);

– научно-исследовательский, проявляющийся в снижении уровня развития исследовательской деятельности и конкуренции со стороны новых технологий.⁷

Механизм обеспечения экономической безопасности нефтяного предприятия⁸ представляет из себя систему, состоящую из субъекта и объекта управления, использующих разнообразные методы, средства и ресурсы для своевременного решения комплекса задач с целью поддержания, улучшения и защиты хозяйственной деятельности, таких как: мониторинг рисков и угроз

⁷ Каратаев А. С. Специфические риски — генераторы финансовых рисков, характерные для нефтегазодобывающих организаций / А. С. Каратаев, В. М. Шумилова // Вестник Югорского государственного университета. – 2012. – N4 (27). – С. 41–44.

⁸Осадчук Л.М., Баяндурян Г.Л., Полиди А.А. Механизмы и инструменты устойчивого развития региональных экономических систем (кластеров и хозяйственных комплексов) // Краснодар, Новация. – 2011. – С. 9.

нефтяного предприятия; прогнозирование факторов, определяющих угрозы экономической безопасности нефтяного предприятия; повышение эффективности использования природных ресурсов нефти и продуктов ее переработки; создание конкурентной среды для предприятий основного производства, предприятий обслуживания и производственной инфраструктуры; локализация последствий проявления аварий; применение специальной техники в целях обеспечения безопасности; выявление, анализ и оценка угроз безопасности нефтяного предприятия; повышение эффективности деятельности сотрудников; своевременный ремонт и монтаж оборудования, промышленных зданий и сооружений; разработка и усиление мер по обеспечению пожарной и промышленной безопасности на предприятии; создание и поддержание подразделений по утилизации отходов производства.

Основной элемент экономической безопасности нефтяного предприятия – это оценка и анализ рисков, к которым можно отнести: валютный риск; политический риск; правовой риск; конкурентный риск; риск падения цены на нефть и нефтепродукты; кредитно-банковский риск; рыночный риск; законотворческий риск; внешнеэкономический риск; экологический риск; форс-мажорный риск, означающий опасность возникновения непредвиденных обстоятельств непреодолимой силы влияющие на нефтегазовый сектор (землетрясения, наводнения ит. п.); экологический риск; технический риск; финансовый и маркетинговый.

1.2 Подходы и показатели оценки состояния экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия

Под системой управления экономической безопасностью нефтяного предприятия понимается совокупность взаимосвязанных этапов управления, направленных на выделение и зонирование потенциальных угроз, оценку уровня

экономической безопасности нефтяной организации и выбор метода управления угрозами экономической безопасности.

Непосредственно, это позволяет противостоять внешним вызовам и внутренним угрозам, а также эффективно осуществлять производственно-хозяйственную деятельность в соответствии со стратегическими целям на основе обеспечения нормативных, организационных и материальных гарантий на всех уровнях элементов экономической безопасности.⁹

Для экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия важное значение имеют не сами показатели, а их пороговые значения, несоблюдение которых приводит к формированию негативных тенденций в сфере обеспечения экономической безопасности. Непосредственно наивысшая степень обеспечения экономической безопасности объекта достигается при условии, что весь комплекс показателей находится в пределах допустимых границ своих пороговых значений, а пороговые значения одного показателя достигаются не в ущерб другим. Таким образом, все показатели должны давать максимальное представление о потенциальных угрозах экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия.

На рисунке 3 представлена система управления экономической безопасностью нефтяного предприятия, позволяющая оценить угрозы и оценить общий уровень экономической безопасности нефтяной организации, координировать работу персонала и распределять ресурсы для локализации возникающих угроз.



⁹Бирюкова В.В. Устойчивость развития нефтяных компаний России// Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2015. –N3 (43). –С. 92–98.

Рисунок 3–Управление экономической безопасностью предприятия

Как видно из рисунка 3 предложенная система содержит четыре этапа. На первом этапе определяются основные факторы экономической безопасности.¹⁰

К факторам экономической безопасности нефтяной организации относятся, как уже было определено:экономический, экологический, ресурсный, технологический, финансовый, научно-исследовательский.

На втором этапе производится выделение и зонирование потенциальных угроз экономической безопасности нефтяного предприятия.

Состояние экономической безопасности нефтяного предприятия оценивается в системе критериев, среди которых можно выделить:

- ликвидность активов;
- темпы роста спроса на нефть;
- устаревание производственного оборудования;
- уровень развития научно-исследовательской деятельности;
- сохранность конфиденциальной информации;
- движение кадров.

В рамках исследования были сформированы три зоны угроз: допустимая (Д), потенциальная (П), кризисная (К) (таблица 3).¹¹

Таблица 3 – Угрозы экономической безопасности нефтяной организации

Тип угрозы	Содержание угрозы	Шкала оценки зон угроз
Недостаточная ликвидность активов	Угроза связана с несоответствием уровня показателя текущей ликвидности нормативному значению	Д – показатель текущей ликвидности выше нормативного значения, что свидетельствует об эффективности управления; П – показатель в пределах нормы от 1 до 2; К – показатель ниже нормативных границ, что свидетельствует об убыточности компании
Сокращение спроса на нефть	Проявляется в сокращении выручки и прибыли предприятия	Д – спрос на нефть растет П – спрос ежегодно остается неизменным К – спрос на нефть ежегодно уменьшается

¹⁰Боровицкая М.В. К вопросу об экономической оценке уровня экономической безопасности предприятия // Молодой ученый. –2017.–N14.–С. 321–325.

¹¹Герасимова М.В., Мусина Д.Р. Оценка уровня устойчивого развития нефтегазовой компании // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2018.– N 2 (140). – С. 114–119.

Окончание таблицы 3

Устаревание производственного оборудования	Угроза связана с возможностью повышения числа аварий, увеличения расходов на капитальный ремонт оборудования, увеличения простоя оборудования	Д – износ менее 50% П – износ от 50% до 70% К – износ более 70%
Снижение уровня развития научно-исследовательской деятельности (НИД)	Отсутствие возможности разработки новых технологий для добычи нефти, текущего и капитального ремонта скважины, ремонтно-изоляционных работ на нефтяной скважине	Д – НИД растет относительно прошлого периода П – нет прироста НИД к прошлому периоду К – НИД сокращается относительно прошлого периода
Зависимость организации от импортного оборудования	Введения запрета на поставку запчастей и оборудования со стороны страны-импортера	Д – до 30% импортного оборудования; П – от 30% до 50% импортного оборудования К – свыше 50% оборудования импортного производства
Утечка конфиденциальной информации	Проявляется в утечке и распространении конфиденциальной информации о деятельности и научных разработках предприятия	Д – предприятие принимает различные меры по защите информации П – предприятие использует ограниченные меры по защите информации К – предприятие не принимает меры по защите информации
Отток кадров	Проявляется в снижении уровня обеспеченности кадрами, сокращением уровня научно-исследовательской деятельности, а также в снижении производительности труда	Д – коэффициент текучести кадров не более 5% П – коэффициент текучести кадров от 5% до 10% К – коэффициент текучести кадров выше 10%
Негативное воздействие на окружающую среду	Проявляется в увеличении уровня экологического негативного воздействия на окружающую среду при разработке нефтяного месторождения, а также в результате осуществления нефтесервисных работ	Д – негативное воздействие на окружающую среду отсутствует П – выброс загрязняющих веществ в пределах установленного лимита К – выброс загрязняющих веществ превышает установленный лимит

В допустимой зоне нефтяное предприятие способно противостоять внешним и внутренним угрозам, но если угроза попадает в потенциальную или кризисную зону, то это говорит о возможной угрозе экономической безопасности.

На третьем этапе сформирована система показателей значения которых распределены по уровням экономической безопасности в соответствии с указанными пороговыми значениями (таблица 4).

Таблица 4 – Система показателей уровня экономической безопасности нефтяной организации

Показатель	Прогнозное значение показателя		
	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Коэффициент текущей ликвидности	>2	1-2	<1
Коэффициент абсолютной ликвидности	>0,2	0,1-0,2	<0,1
Коэффициент автономии	>0,6	0,5-0,6	<0,5
Рентабельность активов, %	>15	10-15	<10
Рентабельность продаж, %	>20	15-20	<15
Темп прироста прибыли, %	>10	5-10	<5
Коэффициент соотношения заемного/собственного капитала	<0,5	0,5-0,7	>0,7
Темп прироста объема добычи нефти, газового конденсата, %	>5	3-5	<3
Темп прироста расходов на НИОКР, %	>10	5-10	<5
Темп прироста показателя фондоотдачи, %	>10	5-10	<5
Темп прироста показателя фондовооруженности	>10	5-10	<5
Коэффициент износа основных средств, %	<50	50-70	>70
Темп прироста расходов на охрану окружающей среды, %	>10	5-10	<5
Темп прироста расходов на обеспечение информационной безопасности, %	>10	5-10	<5
Темп прироста показателя текучести кадров, %	<0	0-5	>5
Темп прироста заработной платы, %	>10	5-10	<5
Темп прироста расходов на охрану труда, %	>10	5-10	<5
Темп прироста производительности труда, %	>10	5-10	<5

Как следует из таблицы 4 в исследовании предложено три уровня защиты от угрозы экономической безопасности:

- уровень 1 – достаточный уровень защиты от угроз;
- уровень 2 – приемлемый уровень защиты от угроз;
- уровень 3 – неприемлемый уровень защиты от угроз.

Уровень экономической безопасности нефтяного предприятия напрямую связан с эффективностью руководства и способностью оценить и локализовать возможные угрозы. Для этого соотносим полученное значение со шкалой оценки уровня управления угрозой и определяем методы управления угрозой (таблица 5).

Таблица 5 – Характеристика и оценка уровня угроз экономической безопасности
нефтяного предприятия

Уровень	Характеристика	Шкала оценки, в баллах	Методы управления угрозой экономической безопасности нефтяного предприятия
1	Достаточный уровень защиты от угрозы (нефтяная организация обладает необходимыми ресурсами для противодействия угрозе)	23-35	– формирование стратегии обеспечения экономической безопасности предприятия; – разработка комплекса превентивных мероприятий, направленных на локализацию угроз
2	Приемлемый уровень защиты от угрозы (нефтяная организация способна противодействует угрозе, но необходимы дополнительные мероприятия для усиления защиты от угрозы)	36-56	– оценка эффективности мероприятий и корректировка методов управления угрозой; – разработка дополнительных мероприятий, направленных на снижение или локализацию угрозы
3	Неприемлемый уровень защиты от угроз (нефтяная организация не способна противостоять угрозе экономической безопасности, необходимы срочные меры для усиления защиты от угрозы)	57-69	– разработка срочных мероприятий для снижения уровня угрозы; – кардинальное изменение методов управления угрозой; – формулирование новой политики и стратегии безопасности нефтяной организации

Система безопасности предприятия способна успешно решать стоящие перед ней задачи тогда, когда все субъекты безопасности будут координировано реализовывать возложенные на них полномочия и практические мероприятия по обеспечению безопасности предприятия.

Таким образом, сущность системы экономической безопасности нефтяного предприятия, призвана создавать необходимые условия для нормального функционирования предприятия, достижения поставленных перед ним целей и задач, для прогнозирования, профилактики и обнаружения различного рода угроз, опасностей и минимизации их негативного воздействия.¹²

¹²Копытко М.И. Методология оценки уровня экономической безопасности промышленных предприятий// Современные технологии управления. – 2014. – N7 (43). Электронный ресурс. Режим доступа: <https://sovman.ru/article/4305/>

В соответствии с представленным подходом и оценки состояния экономической безопасности нефтяного предприятия были выделены следующие угрозы экономической безопасности нефтяного предприятия:

– недостаточная ликвидность активов, проявляющаяся в несоответствии уровня показателя текущей ликвидности нормативному значению, что влечет за собой неплатежеспособность нефтяной компании;

– сокращение темпов роста спроса на нефть, выражающийся в сокращении выручки и прибыли предприятия, что несет в себе неспособность развития компании и достижения целей;

– устаревание производственного оборудования, связанное с возможностью повышения числа аварий, увеличения расходов на капитальный ремонт оборудования, что чревато увеличением затрат и снижением прибыли;

– снижение уровня развития научно-исследовательской деятельности, проявляется в отсутствие возможности разработки новых технологий для добычи нефти, текущего и капитального ремонта скважины и ремонтно-изоляционных работ на нефтяной скважине и других технологических операций;

– утечка конфиденциальной информации, проявляется в утечке и распространении конфиденциальной информации о деятельности и научных разработках предприятия, в следствии чего может произойти снижение конкурентоспособность, имиджа, выручки и прибыли

– отток кадров, который проявляется в снижении уровня обеспеченности кадрами и снижении производительности труда;

– угроза негативного воздействия на окружающую среду, связанна с увеличением уровня негативного воздействия на окружающую среду при разработке нефтяного месторождения и в результате осуществления нефтесервисных работ.¹³

Степень риска экономической безопасности дифференцируется на три уровня:

¹³Ширшова Н.Г., Плесовских Г.А., Веселов Д.В. Концепция обеспечения экономической безопасности предприятия // Научный форум: Экономика и менеджмент: сб. ст. по материалам III международная науч.-практ. конференция. М.: Изд. «МЦНО». – 2017. – С. 73–77.

– достаточный уровень защиты, при котором организация обладает необходимыми ресурсами для противодействия угрозе. Методами управления угрозами экономической безопасности на этом уровне является формирование стратегии обеспечения безопасности и разработка комплекса мероприятий по локализации угроз;

– приемлемый уровень защиты, при котором нефтяная организация способна противодействовать угрозе используя дополнительные мероприятия по усилению защиты. Методами управления угрозой безопасности на этом уровне является оценка эффективности и корректировка методов управления угрозой и разработка дополнительных мероприятий по снижению или локализации угрозы;

– неприемлемый уровень защиты от угроз, при котором нефтеперерабатывающая организация не способна противостоять угрозе и необходимы срочные меры для усиления защиты от угроз. На этом уровне методами управления угрозами безопасности является кардинальное изменение методов управления угрозой и формулирование новой стратегии безопасности нефтяной организации.

Выводы по разделу 1

Таким образом, экономическая безопасность нефтяного предприятия – это многоаспектное понятие, которое необходимо рассматривать с позиции безопасности отрасли на национальном уровне и безопасности отрасли на международном уровне. Систему экономической безопасности предприятия необходимо рассматривать и как комплекс взаимосвязанных элементов, имеющих отношение к обеспечению безопасности предприятия и достижению целей и задач, стоящих перед предприятием.

На каждом уровне формируются и воздействуют факторы, которые впоследствии и определяют уровень экономической безопасности нефтяной

отрасли, к ним относятся:экономический, экологический, политический, ресурсный,технологический, финансовый и научно-исследовательский.

Механизм обеспечения экономической безопасности нефтяного предприятияпредставляет из себя систему, состоящую из субъекта и объекта управления, использующих разнообразные методы, средства и ресурсы для своевременного решения комплекса задач с целью поддержания, улучшения и защиты хозяйственной деятельности, таких как:мониторинг рисков и угроз нефтяного предприятия;прогнозирование факторов, определяющих угрозы экономической безопасности нефтяного предприятия;повышение эффективности использования природных ресурсов нефти и продуктов ее переработки;создание конкурентной среды для предприятий основного производства, предприятий обслуживания и производственной инфраструктуры; локализация последствий проявления аварий;применение специальной техники в целях обеспечения безопасности;выявление, анализ и оценка угроз безопасности нефтяного предприятия; повышение эффективности деятельности сотрудников; своевременный ремонт и монтаж оборудования, промышленных зданий и сооружений; разработка и усиление мер по обеспечению пожарной и промышленной безопасности на предприятии; создание и поддержание подразделений по утилизации отходов производства.

Основной элемент экономической безопасности нефтяного предприятия – это оценка и анализ рисков, к которым можно отнести: валютный риск; политический риск; правовой риск; конкурентный риск; риск падения цены на нефть и нефтепродукты; кредитно-банковский риск; рыночный риск; законотворческий риск; внешнеэкономический риск; экологический риск; форс-мажорный риск, означающий опасность возникновения непредвиденных обстоятельств непреодолимой силы влияющие на нефтегазовый сектор (землетрясения, наводнения ит. п.); экологический риск; технический риск; финансовый и маркетинговый.

Сущность системы экономической безопасности нефтяного предприятия, призвана создавать необходимые условия для нормального функционирования предприятия, достижения поставленных перед ним целей и задач, для прогнозирования, профилактики и обнаружения различного рода угроз, опасностей и минимизации их негативного воздействия.

В соответствии с представленным подходом и оценки состояния экономической безопасности нефтяного предприятия были выделены следующие угрозы экономической безопасности нефтяного предприятия: недостаточная ликвидность активов, сокращение темпов роста спроса на нефть, устаревание производственного оборудования, снижение уровня развития научно-исследовательской деятельности, утечка конфиденциальной информации, отток кадров, угроза негативного воздействия на окружающую среду.

Степень риска экономической безопасности дифференцируется на три уровня: достаточный, приемлемый и неприемлемый уровень защиты от угроз.

2 АНАЛИЗ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Организационный, финансовый и экономический анализ ПАО «Татнефть»

«Татнефть» – российская нефтяная организация. Полное наименование – публичное акционерное общество «Татнефть» имени В. Д. Шашина. Штаб-квартира организации находится в Альметьевске (Татарстан). ПАО «Татнефть» занимает пятое место в России по объёму добычи нефти. Основные активы организации расположены на территории Российской Федерации, бизнес-проекты ведутся на внутреннем и зарубежном рынках.

По данным рейтинга медиа-холдинга «Эксперт»¹⁴ организация занимает 15 место по объёмам реализации продукции в 2017 году среди российских компаний. Капитализация «Татнефти» по итогам 2018 года составила 716,6 млрд. руб. Объём добычи нефти в 2018 году составил 27,2 млн тонн. «Татнефть» ведёт добычу на 77 нефтяных месторождениях, крупнейшее из которых – Ромашкинское. Доказанные запасы нефти на 1 января 2018 года составляют 869,8 млн тонн. «Татнефть» добывает самую «дорогую», наиболее затратную в России нефть себестоимостью 50 долл. за баррель (на 2011 год). Организации принадлежит сеть из 692 АЗС, работающих в различных регионах России и ближнего зарубежья.¹⁵

Общее руководство деятельностью организации осуществляет совет директоров из 15 человек, который утверждает стратегические задачи, производственные и финансовые планы деятельности общества, а также согласовывает принципиальные вопросы по текущему развитию организации. В целях обеспечения взаимодействия совета директоров с исполнительными органами организации и содействия улучшению практики корпоративного управления, при совете директоров действует комитет по аудиту, по раскрытию

¹⁴ Медиахолдинг «Эксперт» // Рейтинг нефтегазовых компаний. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://expert.ru>

¹⁵ Статистический ежегодник мировой энергетики 2017. Мировая энергетическая статистика: добыча сырой нефти Электронный ресурс. Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.ru/crude-oil/world-production-statistics.html>

информации, по корпоративному управлению и комитет по кадрам и вознаграждениям. Составы комитетов ежегодно утверждаются советом директоров. Оперативное руководство текущей деятельностью компании осуществляется генеральным директором, который организует текущую деятельность предприятия через своих заместителей, исполнительную дирекцию, структурные подразделения, полномочных представителей организации в управляющих органах дочерних и зависимых обществ и правлением, состоящим из 15 человек. Генеральный директор является главным должностным исполнительным лицом и возглавляет правление. Контрольным органом акционерного общества является ревизионная комиссия, которая осуществляет контроль за финансово-хозяйственной деятельностью организации и подотчётна общему собранию акционеров. Руководство организации ПАО «Татнефть» осуществляется в соответствии с уставом и кодексом корпоративного управления общества. Высшим органом управления является общее собрание акционеров ПАО «Татнефть». По состоянию на 31 декабря 2016 года в реестре акционеров ПАО «Татнефть» было зарегистрировано более 44 471 акционеров.¹⁶

Наиболее крупные владельцы (номинальные держатели) пакетов акций организации:

- небанковская кредитная организация закрытое акционерное общество «Национальный расчетный депозитарий» – 69,6013%;
- открытое акционерное общество «Центральный депозитарий Республики Татарстан» – 30,4483%.

На основе данных формы 2 «Отчет о финансовых результатах» и формы 1 «Бухгалтерский баланс» определяется тенденция развития ПАО «Татнефть», путем расчета темповых показателей. При положительной тенденции развития организации должно выполняться неравенство: $TR_{\text{чп}} > TR_{\text{в}} > TR_{\text{и}}$. Если неравенство не выполняется, то организация имеет отрицательные тенденции развития. В таблице 6 приведены исходные данные организации ПАО «Татнефть»

¹⁶Устав ПАО «Татнефть» имени В. Д. Шашина, Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.tatneft.ru>

для расчетов. График темпов роста основных показателей ПАО «Татнефть» представлен на рисунке 4.

Таблица 6 – Исходные данные ПАО «Татнефть» 2016–2018 гг., тыс.руб.

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
Чистая прибыль	85 008 738	104 824 049	100 022 216
Выручка от продаж	462 962 074	486 176 316	581 536 880
Инвестиции	30 510 718	42 066 879	40 626 157
Заемный капитал	93 488 750	103 848 494	145 083 961
Собственный капитал	545 328 976	624 417 269	606 052 934
Совокупные активы	172 847 965	199 449 309	226 305 600
Инвестиции	30 510 718	42 066 879	40 626 157
ЧОК:	18 414 927	53 376 342	– 3 195 506
ОА	174 719 497	204 416 748	360 747 099
ДЗ долгосрочная	106 472 523	88 128 999	267 690 805
Краткосрочные обязательства	49 832 047	62 911 407	96 251 800
Долгосрочные кредиты и займы	43 656 703	40 973 087	48 832 161
ГА	68 246 974	116 287 749	93 056 294
ТП	49 832 047	62 911 407	96 251 800
Δ ЧОК	– 205 756 831	34 961 415	– 56 571 848
Δ ДК	24 192 569	-18 343 524	179 561 806
NCF	45 781 723	278 824 370	408 691 617

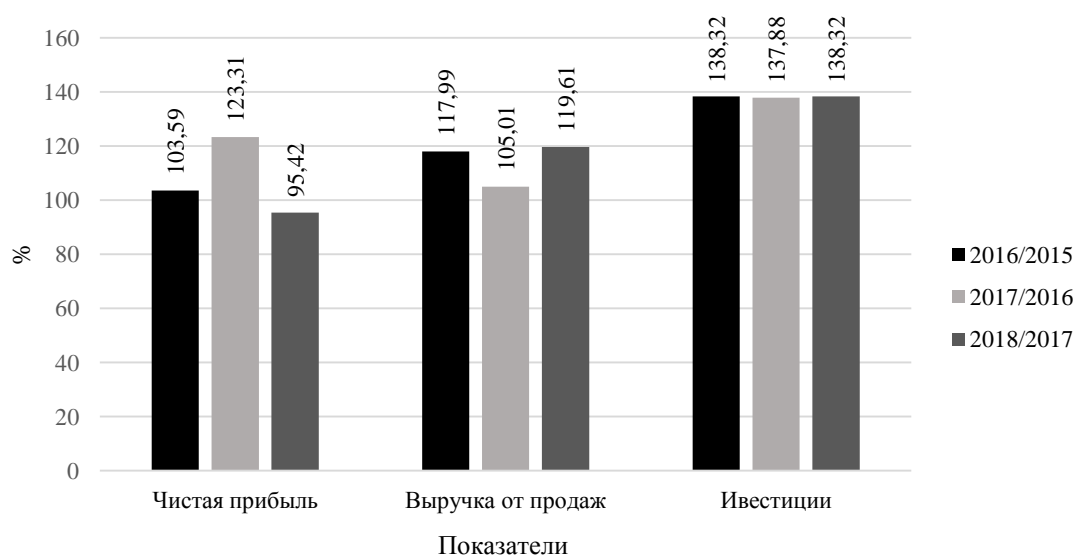


Рисунок 4 – Темпы роста основных показателей деятельности ПАО «Татнефть»

Непосредственно на основе представленных темпов роста, можно сделать вывод о том, что чистая прибыль уменьшилась на 8%, выручка уменьшилась на

1%, а инвестиции остались неизменными. ПАО «Татнефть» функционирует эффективно, так как темпы роста выручки от продаж по большинству анализируемых лет выше 100%. Но в организации сложилась отрицательная тенденция развития, соотношение $TP_{чп} > TP_{в} > TP_{и}$ не соблюдалось и составляло:

- в 2016/2015: $103,59 < 117,99 < 138,32$;
- в 2017/2016: $123,31 > 105,01 < 137,88$;
- в 2018/2017: $95,42 < 119,61 > 138,32$.

Комплексная оценка эффективности деятельности организации связана с устойчивостью её развития. Устойчивость развития проявляется в динамичном росте основных результирующих показателей, их величина во многом обусловлена эффективностью использования экономического потенциала хозяйствующего субъекта и его конкурентоспособностью.

Оценка сбалансированного роста – это установление темпов роста, которые организация может обеспечить за счет потоков денежных средств, полученных от основной деятельности, и рассчитывается по формуле 1.

$$E = R : G \cdot T, \quad (1)$$

где E – коэффициент сбалансированного роста;

R – отношение чистой прибыли к выручке от продаж;

G – темпы прироста выручки;

T – отношение оборотных активов на конец года к выручке от продаж.

Если $E = 1$ – поток денежных средств нейтрален, при $E > 1$ поток денежных средств положителен и организация функционирует эффективно, если $E < 1$ – поток денежных средств отрицателен. Расчёт коэффициента сбалансированного роста отражен в таблице 7.

Таблица 7 – Коэффициентсбалансированного роста ПАО «Татнефть» 2015–2018гг.

Период	R	G	T	E
2015-2016	0,184	0,180	0,377	2,704
2016-2017	0,216	0,050	0,420	10,227
2017-2018	0,172	0,196	0,620	1,414

Коэффициент сбалансированного роста за все периоды >1, и равняется: 2,704; 10,227; 1,414. Следовательно, организация имеет положительную тенденцию развития.

Расчет показателей деятельности ПАО «Татнефть» приведен в таблице 8, а на рисунке 5 представлен график темпов роста деятельности ПАО «Татнефть» за 2015–2018 гг.

Таблица 8 – Показатели деятельности ПАО «Татнефть» 2016–2018 гг., тыс.руб.

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
Чистый денежный поток (NFC)	45 781 723	278 824 370	408 691 617
Чистая прибыль (NP)	85 008 738	104 824 049	100 022 216
ЕВИТ	115 309 905	137 015 764	134 470 942
Операционная прибыль, прибыль от продаж (OP)	119 421 151	136 603 899	161 353 913
Выручка (R)	462 962 074	486 176 316	581 536 880

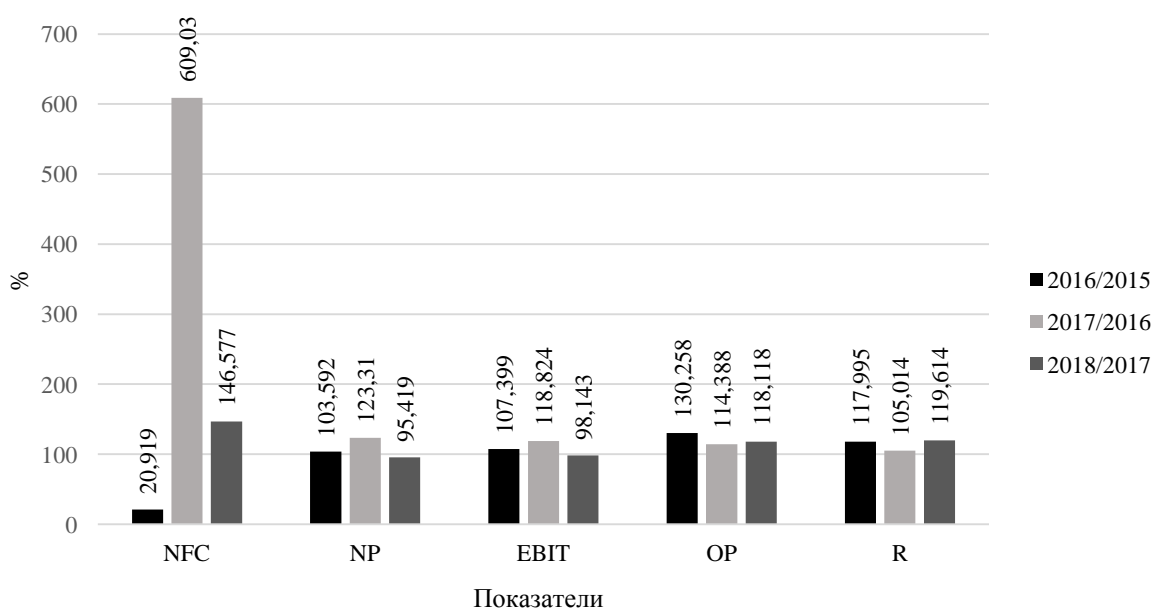


Рисунок 5 – Темпы роста деятельности ПАО «Татнефть», 2016–2018 гг.

Финансовая устойчивость организации определяется соотношением величин заемного и собственного капитала. Оценка финансовой эффективности деятельности организации включает в себя расчет показателей эффективности: рентабельности собственного капитала и рентабельности активов. Расчет коэффициентов финансовой устойчивости представлен в таблице 9.

Таблица 9–Оценка финансовой устойчивости ПАО «Татнефть» 2016–2018 гг.

Коэффициенты	Нормативные значения	2016 г	2017 г	2018 г
Финансовая устойчивость	$\leq 0,7$	0,171	0,166	0,239
Финансовая автономия	$\geq 0,5$	0,854	0,857	0,807
Финансовая напряженность	$\leq 0,5$	0,146	0,143	0,193
Покрытие процентов	$\geq 1,0$	30,336	39,699	50,406
Покрытие долга	$\leq 1,0$	0,197	0,243	0,203
ROE	> 0	18,099	17,923	16,258
ROA	> 0	13,307	14,393	13,316

Организация финансово устойчива, так как все показатели находятся в пределах установленных нормативных значений. Рентабельность активов в период 2016 – 2018 гг. осталась на одном уровне, но так как рентабельность > 0 , можно говорить о эффективности работы организации.

В таблице 10 представлены расчетные данные добавленной стоимости бизнеса на основе экономической прибыли организации с 2016 по 2018 гг.¹⁷

Таблица 10– Инвестиционная активность ПАО «Татнефть» 2016–2018 гг., тыс.руб.

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
Инвестиции	30 510 718	42 066 879	40 626 157
Выручка от продаж	462 962 074	486 176 316	581 536 880
Добавленная стоимость бизнеса по экономической прибыли	458 523 521	479 531 162	575 907 610

¹⁷ Годовая бухгалтерская отчетность ПАО «Татнефть». Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.tatneft.ru>

Для определения рисков на ПАО «Татнефть», был произведен расчёт следующих показателей, оценивающих риски деятельности нефтяного предприятия. Ликвидность – способность к платежу и погашению организацией своих обязательств. Анализ ликвидности включает в себя оценку ликвидности баланса и расчет относительных показателей ликвидности (платежеспособности). Оценка ликвидности баланса ПАО «Татнефть» начинаем с группировки его активов и пассивов. Исходные данные для определения ликвидности представлены в таблице 11.

Таблица 11– Данные определения ликвидности баланса ПАО «Татнефть», тыс.руб.

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
A1	64 288 488	80 859 459	36 659 418
A2	72 900 592	75 623 540	100 787 558
A3	206 882 417	248 699 173	270 112 934
A4	182 727 789	167 890 931	229 104 714
П1	33 552 337	38 349 893	47 072 098
П2	29 855 108	8 739 722	2 396 685
П3	7 067 728	3 144 387	1 568 072
П4	421 696 037	485 089 669	545 328 976

Условия абсолютной ликвидности соблюдается на всём наблюдаемом периоде кроме 2018 года. В 2018 году соблюдается текущая ликвидность. На основе данных таблицы 11 рассчитываются относительные показатели ликвидности. Оценка показателей ликвидности представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Оценка ликвидности ПАО «Татнефть», 2016–2018 гг.

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г	Нормативное значение
Коэффициент абсолютной ликвидности	1,014	1,717	0,741	$\geq 0,2 \dots 0,5$
Коэффициент текущей ликвидности	2,595	4,129	3,532	$\geq 1,0 \dots 2,0$
Чистый оборотный капитал	99 657 745	99 657 745	145 597 396	> 0

Коэффициент абсолютной и текущей ликвидности в пределах нормативных значений, что говорит о возможности выполнять краткосрочные долговые обязательства. По данному критерию можно признать компанию финансово устойчивой, а риск ликвидности низким.

Далеепредставлены сводные данные компаний ПАО «Газпром» и ПАО «Лукойл» для сравнительной оценки (таблица 13).

Таблица 13 – Динамика показателей финансовой устойчивости крупных компаний нефтегазового профиля 2017–2018 гг.

Показатели	ПАО «Газпром»		ПАО «Лукойл»		Нормативное значение
	2017 г	2018 г	2017 г	2018 г	
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,51	0,53	1,71	0,74	$\geq 0,2 \dots 0,5$
Коэффициент текущей ликвидности	2,12	1,61	4,13	3,53	$\geq 1,0 \dots 2,0$

Результаты анализа финансовой устойчивости выявили, что на дату составления баланса организация ПАО «Лукойл» являлась неплатежеспособной. Согласно величинам коэффициента абсолютной ликвидности, в 2017 году ПАО «Лукойл» могло оплатить 130 % своих краткосрочных обязательств, а уже в 2018 году – лишь 30 %, что очень близко к критическому уровню.

Далее рассмотрим кредитный риск, который определяется как вероятность невозврата или неполного возврата предоставленной суммы займа в связи с невыполнением дебиторами своих обязательств. Расчет показателей деловой активности организации представлен в таблице 14.

Таблица 14 – Оценка деловой активности ПАО «Татнефть» 2016–2018 гг.

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	4,72	4,90	4,89
Срок погашения дебиторской задолженности	77,33	74,49	74,64
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	12,33	10,84	10,91
Срок погашения кредиторской задолженности	29,60	33,46	33,67
Коэффициент оборачиваемости запасов	10,39	12,14	11,33
Средний период сбора запасов	35,13	30,07	32,22
Коэффициент оборачиваемости активов	0,70	0,71	0,76
Средний период сбора активов	521,43	514,08	480,26

Оборачиваемость кредиторской задолженности в 2018 году составляет 10,9 и превышает оборачиваемость дебиторской задолженности равную 10,84, непосредственно на основании этого можно сделать вывод что, активы управляются неэффективно.

Далее перейдем к анализу технического и технологического риска. Заметим, что бизнес-процессы организации ПАО «Татнефть» являются сложными и капиталоемкими. В этой связи необходимо поддерживать состояние основных средств и своевременно направлять инвестиции на их обновление. Такие меры помогают снизить вероятность сбоев в процессе производства. Исходные данные для оценки производственного потенциала организации представлены в таблице 15. Расчетные данные производственного потенциала представлены в таблице 16.

Таблица 15– Исходные данные для оценки производственного потенциала ПАО «Татнефть» 2016–2018 гг., тыс.руб.

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
Первоначальная стоимость ОС	217 613 823	238 038 170	268 874 538
Первоначальная стоимость активной части ОС	33 146 369	36 131 608	43 575 372
Накопленная амортизация ОС	136 079 903	152 830 468	172 847 966
Поступило ОС по первоначальной стоимости	25 257 693	21 927 801	30 408 670
Поступило активной части ОС по первоначальной стоимости	4 031 596	3 405 432	5 137 000
Выбыло ОС	2 418 229	3 806 046	2 856 964
Выбыло активной части ОС	590 283	3 806 046	2 856 964
Выручка от продаж	363 531 273	392 357 674	462 962 074
Прибыль от продаж	119 421 151	136 603 899	161 353 913

Таблица 16 – Расчетные данные для оценки производственного потенциала ПАО «Татнефть» 2016–2018 гг., %

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
Коэффициент износа основных средств	62,925	62,533	64,204
Коэффициент износа активной части основных средств	68,522	68,484	71,636
Коэффициент удельного веса активной части основных средств	15,113	15,232	16,604
Коэффициент обновления основных средств	0,092	0,092	0,113
Коэффициент обновления активной части основных средств	0,094	0,094	0,118
Коэффициент выбытия основных средств	0,017	0,017	0,012
Коэффициент выбытия активной части основных средств	0,029	0,029	0,033

За анализируемый период коэффициент износа основных средств превышает 60%, а в активной части основных средств 70%, что свидетельствует о низком производственном потенциале. В тоже время коэффициент обновления основных средств и активной части основных средств на 2018 год составляет 0,113; 0,118 соответственно.

В таблице 17 представлены показатели эффективности использования основных средств на ПАО «Татнефть» за 2016–2018 гг.

Таблица 17– Показатели эффективности основных средств ПАО «Татнефть»
2016–2018 гг.

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
Фондоотдача, руб./руб.	1,771	1,166	1,243
Фондоемкость, руб.	0,564	0,857	0,804
Рентабельность основных средств, %	47,627	27,235	32,061

Организация обладает средним производственным потенциалом. Рост фондоотдачи с 1,166 в 2017 году, до 1,243 в 2018 году, говорит о повышении эффективности использования оборудования. Рост рентабельности с 27,235 за 2017 год, до 32,061 за 2018 год, может свидетельствовать об увеличении мобильных средств.

ПАО «Татнефть» является одной из крупнейших российских нефтяных организаций. Организация придерживается консервативной политики финансирования и отдает предпочтение устойчивым источникам финансирования: собственному капиталу и долгосрочному заемному капиталу.

Таким образом, компания проводит целый спектр процедур для поддержания своего имиджа и благополучного финансового состояния.

В ходе проведенного анализа хозяйственной деятельности ПАО «Татнефть» за 2016–2018 года, были сделаны следующие выводы:

–на основе представленных темпов роста, можно сделать вывод о том, что чистая прибыль уменьшилась на 8%, выручка уменьшилась на 1%, а инвестиции остались неизменными;

– организация ПАО «Татнефть» функционирует эффективно. Темпы роста выручки от продаж составляет выше 100%;

– организация имеет положительную тенденцию развития, так как коэффициент сбалансированного роста за все периоды с 2016 по 2018 гг. >1 , и равняются: 2,704; 10,227; 1,414 соответственно;

– организация ПАО «Татнефть» финансово устойчива, так как показатели финансовой устойчивости, финансовой автономии, финансовой напряженности находятся в пределах установленных нормативных значений. Рентабельность активов в период 2016 – 2018 гг. осталась на одном уровне, но так как рентабельность > 0 , можно говорить о эффективности работы организации.

–за период с 2015 по 2018 год темпы роста инвестиций отстают от темпов роста выручки от продаж в 2018 году, и составили 0,966 и 1,196 соответственно;

– условия абсолютной ликвидности на ПАО «Татнефть» соблюдается на всём наблюдаемом периоде кроме 2018 года. В 2018 году соблюдается текущая ликвидность;

– к 2018 году организация ПАО «Татнефть» является платёжеспособной, но она не полностью использует имеющиеся в ее распоряжении активы. Коэффициент абсолютной и текущей ликвидности в пределах нормативных значений, что говорит о возможности выполнять краткосрочные долговые обязательства. Непосредственно, можно признать организацию финансово устойчивой, а риск ликвидности низким;

– оборачиваемость кредиторской задолженности в 2018 году составляет 10,9 и превышает оборачиваемость дебиторской задолженности равную 10,84, непосредственно на основании этого можно сделать вывод что, активы на ПАО «Татнефть» управляются неэффективно;

–за анализируемый период коэффициент износа основных средств превышает 60%, а в активной части основных средств 70%. В тоже время коэффициент обновления основных средств и активной части основных средств на 2018 год составляет 0,113; 0,118 соответственно.

В целом, компания придерживается консервативной политики финансирования, в ее инвестированном капитале преобладает собственный капитал, что снижает риск потери деловой репутации. Также это положительно влияет на риск ликвидности, уменьшая его уровень. Экономический субъект ведет активную инвестиционную политику, увеличивая количество поступающих оборотных средств, выводит устаревшее оборудование, что положительно характеризует его деятельность и снижает технический и технологический риск.¹⁸

2.2 Оценка эффективности политики обеспечения экономической безопасности ПАО «Татнефть»

Формирование системы безопасности нефтяного предприятия и прежде всего создание его органов и служб, зависит от размеров предприятия, его экономических, производственных, финансовых, кадровых и иных возможностей. Для крупного нефтегазового предприятия характерно создание своей собственной службы безопасности, а для выработки предложений и выполнения консультативных функций может создаваться совет по безопасности во главе с одним из руководителей предприятия. Система безопасности предприятия способна успешно решать стоящие перед ней задачи тогда, когда все субъекты безопасности будут скоординировано реализовывать возложенные на них полномочия и практические мероприятия по обеспечению безопасности предприятия. Эффективность системы экономической безопасности нефтяного предприятия во многом зависит от максимально полного учета и задействования

¹⁸Донцова Л.Ф., Никифорова Н.А. Анализ финансовой отчетности. – М.: Дело и сервис, –2007. – С. 135

всего множества факторов, влияющих на решение этой проблемы. Поэтому они должны строиться на основе разработанных и принятых на предприятии политики и стратегии обеспечения безопасности.¹⁹

Вопросы политики и стратегии обеспечения экономической безопасности нефтяных предприятий закреплены в: Федеральном законе «О безопасности», Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации и в Энергостратегии Российской Федерации до 2035 года.

Далее в таблице 18 представлены основные показатели по переработке нефти в России за 2015–2018 гг. В рисунке бпредставлен прирост добычи нефти за 2015–2018 гг.²⁰

Таблица 18 – Производство и переработка нефти в РФ 2015–2018 гг.

Показатели	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г
Добыча нефти, млн. т	518	526	523,3	533
Первичная переработка нефти, млн. т	256,0	278	293,4	285,5
Доля переработки нефти в ее добыче, %	50,5	53,1	56,1	53,9
Загрузка установок по первичной переработке нефти, %	95	99,6	93,1	93,0

Данные, представленные в таблице 18, свидетельствуют об актуальности расширения мощностей по нефтепереработке в России. Добыча нефти увеличилась на 2 % с 2015 по 2018гг. и составила 518 млн. и 533 млн. соответственно.

¹⁹ Перминов О.Г., Глуценко Н.В., // О правовом регулировании обеспечения экономической безопасности предприятий нефтегазовой отрасли// Бизнес в законе / Экономико-юридический журнал. – N 4. – С.54.

²⁰О состоянии рынка нефти в 2015 году. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d06/38.htm

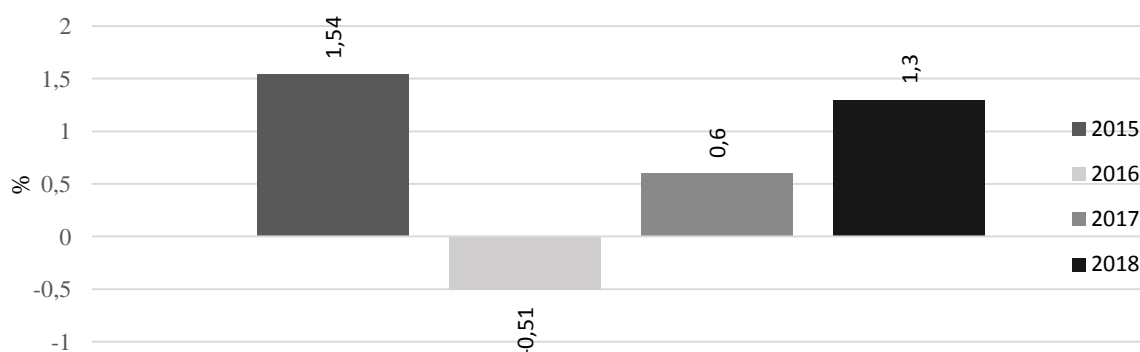


Рисунок 6 – Прирост добычи нефти организациями в РФ, %

Глубина переработки нефти является важнейшей характеристикой развития нефтеперерабатывающего комплекса и ухудшается на протяжении уже нескольких лет: в 2012 году – 71,2 %; в 2014 году – 71,6 %; в 2016 году – 72,9%; в 2018 году – 74,1%.

Данные показатели существенно ниже уровня многих развитых и развивающихся стран (85 %) (таблица 19).²¹

Таблица 19 – Динамика производства основных нефтепродуктов и глубины переработки нефти в РФ 2015–2018 гг.

Показатели	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г
Автомобильный бензин, млн. тонн	38,2	38,8	38,0	38,9
Дизельное топливо, млн. тонн	70,6	69,7	71,5	77,0
Мазут, млн. тонн	69,5	73,3	80,0	72,9
Глубина переработки, %	70,7	71,6	72,9	74,1

Структура выпуска нефтепродуктов в РФ: в 2018 году доля дизельного топлива в структуре производства нефтяных топлив и масел составила около 35,2 %, мазута топочного – 37,6 %, бензина автомобильного – 19,3 %, прочих нефтепродуктов (авиационного бензина, битума, масел) – 7,9 % (рисунок 7).²²

²¹Ковалев И.К. Специализированный журнал «Нефть России»//Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.neftrossii.ru/content/pora-vvodit-mobilizacionnyu-plan>

²² Марченко П.К. Журнал «Биржевой товарный рынок России. Рынок нефтепродуктов. Биржевые цены» // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://spimex.com/subscribe/dbbd3dc4c2b8a5300d26750580bea0e4>

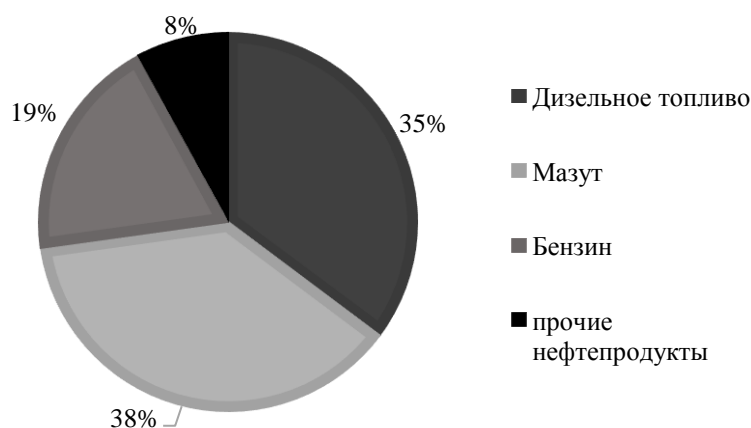


Рисунок 7 – Структура выпуска нефтепродуктов в России, 2018 г.

В структуре нефтепродуктов в нашей стране продолжает преобладать производство тяжелых и средних фракций, в первую очередь мазута и дизельного топлива. Значительная часть производимого в РФ бензина идет на внутренний рынок, наряду с тем, что более половины дизельного топлива и порядка 78 % мазута идут на экспорт. Характеристика рыночной ситуации по добыче нефти представлена в таблице 20.²³

Таблица 20 – Характеристика рыночной ситуации по добыче нефти, 2016–2018 гг.

Добыча	2016 г		2017 г		2018 г	
	млн. т.	%	млн. т.	%	млн. т.	%
ПАО «Татнефть», млн. т.	194,09	4,96	204,33	5,09	206,14	5,14
Всего по РФ, млн. т.	3 914,96	100,00	4 014,66	100,00	4 008,78	100,00

Добыча нефти в сентябре-декабре 2017 года сократилась на 2,2% относительно аналогичного периода прошлого года. Вслед за падением добычи сокращался и экспорт (–2,4% за сентябрь-декабрь 2017 года). Данный спад в первую очередь связан с выполнением обязательств в рамках соглашения ОПЕК+ по сокращению добычи и мониторингу экспорта нефти. Действующая договоренность была продлена в ноябре на весь 2018 год. В странах ОПЕК в декабре добывали 32,416 млн баррелей нефти в сутки, в ноябре 32,416 млн, в октябре 32,560 млн.²⁴

²³ Абросимов К.О. Журнал «Нефтяное хозяйство» // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.neftemir.ru/files/mnp-12-15.pdf>

²⁴ «РИА Рейтинг». Электронный ресурс. Режим доступа: <http://riarating.ru/>

Процентное соотношение добычи нефти крупнейшими компаниями представлено на рисунке.²⁵ А в таблице 21 представлена динамика с использования основных средств нефтегазовых компаний.

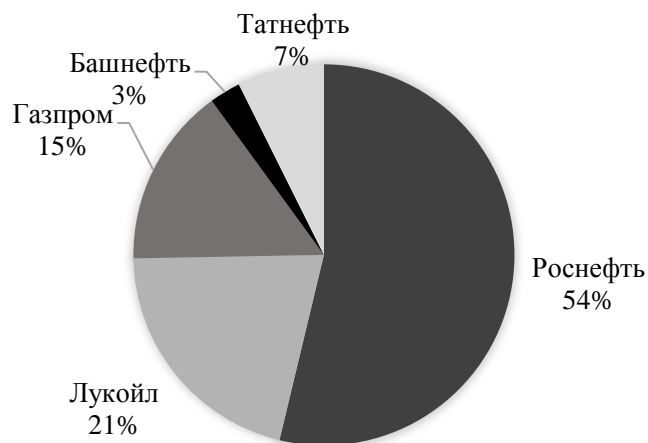


Рисунок 8 – Структура рынка нефтепереработки в РФ, 2018 г.

Таблица 21 – Использование основных средств крупных компаний нефтегазового профиля, 2017–2018 гг.

Показатели	ПАО «Газпром»		ПАО «Лукойл»		ПАО«Татнефть»	
	2017 г	2018 г	2017 г	2018 г	2017 г	2018 г
Коэффициент износа основных средств, %	59,5	59,6	61,4	65,2	62,5	64,2
Коэффициент выбытия основных средств, %	0,022	0,021	0,018	0,022	0,017	0,012
Фондоотдача основных средств, руб./руб.	1,88	1,92	1,54	1,66	1,17	1,24

На практике, границей, после которой необходимо проводить мероприятия по обновлению основных средств, является коэффициент износа в 50%. Анализ данных показал, что у всех трех бизнес-структур нефтегазового профиля коэффициент износа основных средств выше 50%, что говорит о сильной изношенности основных средств и что они не дают должного экономического

²⁵Министерство энергетики Российской Федерации. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.minenergo.gov.ru/>

эффекта от их использования. Лучшие показатели износа имеет организации ПАО «Газпром», там уровень износа основных средств составил на 2018 год – 59,6 %. У ПАО «Татнефть» этот показатель в 2018 году равен 64,2 %.

Еще одним внутренним критерием определения уровня экономической безопасности крупных бизнес-структур выступает кадровая политика.

Среди представляющих его показателей к наиболее значимым можно отнести:

- уровень средней заработной платы;
- текучесть кадров;
- доля сотрудников с высшим образованием.

Относительно невысокие коэффициенты текучести кадров (от 5 до 10 %) свидетельствуют о достаточно эффективной кадровой политике исследуемых компаний. Самая низкая текучесть кадров зафиксирована у ПАО «Газпром» в 2018 году – 2,9 %, а высокая на ПАО «Лукойл» в 2017 году – 3,9 %. По уровню средней заработной платы явным лидером является ПАО «Газпром», активно занимающееся поиском кадров, соответствующих современным требованиям, средняя заработная плата в организации составляет 95 тыс. руб. на 2018 год. У ПАО «Татнефть» показатель средней заработной платы на 2018 год равен 62 тыс. руб. (таблица 22).²⁶

Таблица 22 – Кадровая политика крупных компаний нефтегазового профиля, 2017 – 2018 гг.

Показатели	ПАО «Газпром»		ПАО «Лукойл»		ПАО «Татнефть»	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Уровень средней заработной платы, тыс.руб.	54	95	55	60	53	62
Текучесть кадров, %	3,4	2,9	3,9	3,6	3,7	3,1
Доля сотрудников с высшим образованием тыс.чел.	9,1	13,5	9,3	10,2	8,8	11,2

²⁶Голоненко В.Ф., Беспалько А.А., Власков А.С. Экономическая безопасность предприятий. Подходы и принципы. – М: Ось. –2017. – С. 166.

В ПАО «Татнефть» проводится разработка и внедрение инновационных технологий, мониторинг и адаптация передового мирового опыта – это является важным аспектом для компании с точки зрения достижения конкурентного преимущества. По каждому процессу своей деятельности ПАО «Татнефть» обладает отличными от конкурентов особенностями, такими как непрерывное инновационное развитие и внедрение новых технологий. Анализ конкурентной позиции ПАО «Татнефть» по отношению к ведущим нефтяным предприятиям представлена в таблице 23 по шкале от 1 до 3: 1 – плохо; 2 – хорошо; 3 – отлично.²⁷

Таблица 23 – Конкурентная позиция ПАО «Татнефть» на рынке нефтепродуктов

Конкурентная позиция	ПАО «Татнефть»	ПАО «Газпром»	ПАО «Лукойл»
Качество продукции	2	2	2
Разнообразие видов продукции	2	2	2
Возможность инноваций в производственном процессе	2	3	1
Квалификация сотрудников	3	3	2
Наличие точек розничной торговли	3	3	3
Имидж/деловая репутация	3	3	3
Эффективное руководство компанией	2	2	2

ПАО «Газпром» занимает более конкурентное положение на рынке по сравнению с основными своими конкурентами. ПАО «Татнефть» по данным критериям, имеет преимущество за счет квалификации своих сотрудников, наличия множества точек розничной торговли и хорошей деловой репутации.

Что касается рассматриваемых нефтегазовых компаний-конкурентов и ПАО «Татнефть», то на основании анализа внешних критериев оценки уровня экономической безопасности их деятельности, можно сделать следующие выводы:

– взаимодействие ПАО «Газпром», «Лукойл» и «Татнефть» с малыми и средними бизнес-структурами, функционирующими в северных территориях, носит конкурентный характер;

²⁷Уланов В.Л. Конкуренция и конкурентоспособность продукции химии и нефтепереработки. М.: ЦНИИТЭ нефтехим. – 2015. – С. 55.

– конкурентное взаимодействие данных компаний нефтегазового профиля между собой можно охарактеризовать как олигополистическое;

– взаимодействие крупных бизнес-структур с местными органами власти такое, что у ПАО «Татнефть» оно многостороннее и эффективное, у ПАО «Лукойл» – разностороннее, но без господдержки, а у организации ПАО «Газпром» – традиционное с элементами инновационного взаимодействия;

– взаимодействие с региональным социумом, можно оценить у ПАО «Татнефть» как высокоактивное, у ПАО «Лукойл» – как взаимодействие средней активности, а у ПАО «Газпром» – как недостаточно активное, зачастую пассивное и косвенное.²⁸

Среди факторов, влияющих на развитие ПАО «Татнефть», можно выделить и структурировать сильные и слабые стороны, а также потенциальные возможности и угрозы. В целях систематизации и анализа внутренних и внешних факторов, определяющих положение организации на рынке, проводится SWOT-анализ. Анализ факторов внутренней среды, основных угроз и возможностей представлен в виде таблицы (таблица 24).²⁹

Таким образом, из таблицы 24 видно, что сильные стороны финансового фактора превосходят слабые.

Таблица 24 – Анализ сильных и слабых сторон ПАО «Татнефть»

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none">– высокая степень обеспеченности запасами;– использование продвинутых технологий добычи нефти;– развитые сервисные подразделения;– удачное положение относительно рынков сбыта;– географическая близость центра нефтедобычи к основным.– известность компании на рынке, занимает весомую долю рынка;– финансовая стабильность;– инициативное руководство, достаточно преданные организации работники;– признание акций организации на биржевых площадках.	<ul style="list-style-type: none">– высокий уровень издержек на добычу нефти;– недостаточная квалификация руководства и менеджеров, низкая реакция на изменение рыночной ситуации;– зависимость от трубопроводной инфраструктуры «Газпрома»;– контроль государства ограничивает гибкость в принятии инв-х решений;– подверженность политическому риску.

²⁸Программа развития нефтегазовой отрасли на 2010 – 2017 гг. Электронный ресурс. Режим доступа: gov.kz/doc/proekt_otr_progr_230710.doc.

²⁹Макконелл Кэмпбелл Р. / Экономикс / Принципы, проблемы и политика. / Т.2. изд. М.: Республика, – 2015.– С. 254.

Окончание таблицы 24

Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> – создание собственного комплекса глубокой переработки нефти; – расширение сервисных проектов в России и за рубежом; – приобретение лицензий на месторождения в Западной Сибири; – повышение эффективности разработки нефтяных месторождений; – разработка и развитие технологий по добыче сланцевых углеводородов; –повышение качества нефтепродуктов, упор на развитие экологически-безопасной технологии переработки; – модернизация розничных сетей. 	<ul style="list-style-type: none"> –повышение влияния со стороны государства в будущем; –усиление позиций компаний-конкурентов; – истощение существующей месторождений; –снижение цены на нефтепродукты; – разработка альтернативных видов топлива.

У организации ПАО «Татнефть» имеется ряд сильных сторон, таких как: высокая степень обеспеченности запасами; использование продвинутых технологий добычи нефти; развитые сервисные подразделения; географическая близость центра нефтедобычи к основным регионам сбыта и переработки; известность компании на рынке; финансовая стабильность; инициативное руководство и достаточно преданные организации работники; признание акций организации на международных биржевых площадках. При умелом использовании данных сильных сторон, компания может добиться значительных преимуществ перед конкурентами. Наличие угроз в организации заставляет руководство постоянно отслеживать все изменения во внешней и внутренней среде, чтобы своевременно отреагировать и не допустить нежелательных последствий. Если ПАО «Татнефть» будет придерживаться принятой политики, то в ближайшем будущем организации удастся реализовать перспективные планы и именно войти в тройку лидеров ведущих энергетических компаний мира.³⁰

Таким образом, на основе проведенного анализа, можно сделать следующие выводы:

³⁰Экономика, организация и управление в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. – М.: ЦНИИТ Энефтехим. – 2015, – С. 30.

– добыча нефти увеличилась на 2 % с 2015 по 2018гг. и составила 518 млн. и 533 млн. соответственно, что свидетельствует об актуальности расширения мощностей по нефтепереработке в России, а глубина переработки нефти на 2018 год составила 74,1%;

– анализ данных показал, что у всех бизнес-структур нефтегазового профиля (ПАО «Газпром», ПАО «Татнефть» и ПАО «Лукойл») коэффициент износа основных средств выше 50%, что говорит о сильной изношенности основных средств, и что основные средства не дают должного экономического эффекта от их использования. Лучшие показатели износа имеет организации ПАО «Газпром», уровень износа основных средств организации составил на 2018 год – 59,6 %. У ПАО «Татнефть» этот показатель в 2018 году равен 64,2 %.

В результате проведенного анализа были выявлены основные стратегические направления деятельности ПАО«Татнефть», а также проблемы внешней и внутренней среды.У ПАО «Татнефть» имеется ряд сильных сторон, таких как: высокая степень обеспеченности запасами; использование продвинутых технологий добычи нефти; развитые сервисные подразделения; географическая близость центра нефтедобычи к основным регионам сбыта и переработки; известность компании на рынке; финансовая стабильность; инициативное руководство и достаточно преданные организации работники; признание акций организации на международных биржевых площадках. При умелом использовании данных сильных сторон, компания может добиться значительных преимуществ перед конкурентами. Наличие угроз в организации заставляет руководство постоянно отслеживать все изменения во внешней и внутренней среде, чтобы своевременно отреагировать и не допустить нежелательных последствий.

Анализ внешней среды показывает, что ПАО «Татнефть» в перспективе будут угрожать:

– ужесточение требований законодательства и потребителей к качеству выпускаемой продукции;

- усиливающаяся конкуренция на рынке жидких углеводородов и нефти;
- рост цен на приобретаемые ресурсы под влиянием колебаний цен на мировых рынках;
- высокая динамичность изменения товаропотоков под влиянием колебаний конъюнктуры мировых рынков, непостоянства цены, объёмов спроса и предложения.

Выводы по разделу 2

На основе проведенного анализа хозяйственной деятельности ПАО «Татнефть» за 2016–2018 года, можно сказать, что организация имеет положительную тенденцию развития, так как коэффициент сбалансированного роста за все периоды с 2016 по 2018 гг. > 1 , и равняются: 2,704; 10,227; 1,414 соответственно. Организация ПАО «Татнефть» финансово устойчива, так как показатели финансовой устойчивости, финансовой автономии, финансовой напряженности находятся в пределах установленных нормативных значений. Рентабельность активов в период 2016 – 2018 гг. осталась на одном уровне, но так как рентабельность > 0 , можно говорить о эффективности работы организации. За период с 2015 по 2018 год темпы роста инвестиций отстают от темпов роста выручки от продаж в 2018 году, и составили 0,966 и 1,196 соответственно; К 2018 году организация ПАО «Татнефть» является платёжеспособной, но она не полностью использует имеющиеся в ее распоряжении активы. Коэффициент абсолютной и текущей ликвидности в пределах нормативных значений, что говорит о возможности выполнять краткосрочные долговые обязательства. Оборачиваемость кредиторской задолженности в 2018 году составляет 10,9 и превышает оборачиваемость дебиторской задолженности равную 10,84, непосредственно на основании этого можно сделать вывод что, активы на ПАО «Татнефть» управляются неэффективно. За анализируемый период коэффициент износа основных средств превышает 60%, а в активной части основных средств

70%. В тоже время коэффициент обновления основных средств и активной части основных средств на 2018 год составляет 0,113; 0,118 соответственно.

Добыча нефти увеличилась на 2 % с 2015 по 2018гг. и составила 518 млн. и 533 млн. соответственно, что свидетельствует об актуальности расширения мощностей по нефтепереработке в России, а глубина переработки нефти на 2018 год составила 74,1%. Анализ данных показал, что у всех бизнес-структур нефтегазового профиля (ПАО «Газпром», ПАО «Татнефть» и ПАО «Лукойл») коэффициент износа основных средств выше 50%, что говорит о сильной изношенности основных средств, и что основные средства не дают должного экономического эффекта от их использования. Лучшие показатели износа имеет организации ПАО «Газпром», уровень износа основных средств организации составил на 2018 год – 59,6 %. У ПАО «Татнефть» этот показатель в 2018 году равен 64,2 %.

Анализ внешней среды показывает, что ПАО «Татнефть» в перспективе будут угрожать:

- ужесточение требований законодательства и потребителей к качеству выпускаемой продукции;
- усиливающаяся конкуренция на рынке жидких углеводородов и нефти;
- рост цен на приобретаемые ресурсы под влиянием колебаний цен на мировых рынках;
- высокая динамичность изменения товаропотоков под влиянием колебаний конъюнктуры мировых рынков, непостоянства цены, объёмов спроса и предложения.

3 НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1 Анализ опасных событий и их причин на объектах нефтеперерабатывающей промышленности

Во второй половине 20-го века произошел резкий скачок роста строительства предприятий нефтеперерабатывающей промышленности. Вместе с ростом предприятий произошло и усложнение технологических процессов повлекшее за собой увеличение количества обращающихся горючих газов и легковоспламеняющихся жидкостей. Это привело к ухудшению пожароопасной обстановки и увеличению количества крупных техногенных аварий. Произошедшие аварии отличаются катастрофическими масштабами, огромным ущербом для экологии и экономики страны, высокой смертностью и травматизмом.

Для предприятий нефтеперерабатывающей отрасли характерны такие аварийные ситуации, как:

- полное или частичное разрушение технологических аппаратов и установок;
- пожар пролива;
- образование токсичных облаков;
- взрыв топливовоздушной смеси.

Несмотря на ужесточение законодательной базы в области обеспечения пожарной и промышленной безопасности, по-прежнему наблюдается высокая аварийность среди объектов нефтеперерабатывающей промышленности.

Высокая аварийность, прежде всего, связана:

- с низким качеством технологического оборудования, подверженного коррозионному и механическому износу;
- наличием в исходном сырье большого количества сернистых соединений.

Предприятия нефтехимической промышленности относятся к наиболее пожароопасным объектам, так как аварийная разгерметизация технологического

оборудования может привести к крупным пожарам и взрывам. При рассмотрении данных о количестве, произошедших за последние 8 лет аварийных ситуаций видно, что есть улучшения в сторону уменьшения количества погибших людей, но они превышают средние показатели развитых стран. За период с 2010 по 2018 гг. произошло 126 опасных происшествий, в том числе 65 пожаров (51% от общего количества чрезвычайных происшествий), 46 взрывов (37%), 15 выбросов опасных веществ (12%).³¹

Для снижения числа аварий на объектах нефтеперерабатывающей промышленности, необходимо знать в результате какой причины произошло чрезвычайное происшествие. Для этого был проведен анализ происшествий, случившихся на объектах нефтеперерабатывающей промышленности в период с 2010 по 2018 гг., таких как: пожары, взрывы и выбросы вредных веществ.³²

В таблице 25 представлена статистика аварий, произошедших за период с 2010 по 2018 гг. на объектах нефтяной промышленности.

Таблица 25 – Статистика чрезвычайных происшествий на объектах нефтеперерабатывающей промышленности, 2010–2018 гг.

Год	Вид и количество происшествий			Всего
	Пожар	Взрыв	Выброс	
2010	6	5	2	13
2011	5	6	2	13
2012	4	9	3	16
2013	1	16	3	20
2014	11	0	0	11
2015	6	0	0	6
2016	9	3	0	12
2017	4	1	2	7
2018	5	1	0	6

³¹Статистические данные МЧС России. Электронный ресурс. Режим доступа: https://mchs.ru/Dejatelnost/Gosudarstvennij_nadzor/Statisticheskie_dannye

³²Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело», –2011, –N 3. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.ogbus.ru>

Ежегодно в мире на объектах нефтепереработки происходит до 1500 аварий, 4% которых сопровождаются массовой гибелью людей.³³

В таблице 26 представлены данные по несчастным случаям со смертельным исходом в нефтяной промышленности за последние 8 лет.

Таблица 26 – Статистика смертельных случаев в нефтяной промышленности

Причина поражения	Количество смертельных исходов	%
Термическое воздействие	63	72
Отравление вредными выбросами	4	5
Взрывная волна	10	11
Обрушение	2	2
Падение с высоты	6	7
Разрушение технических устройств	1	1
Прочее	2	2
Всего	88	100

Всего за период с 2010 по 2018 гг. произошло 126 аварийных ситуаций, в которых зафиксировано 88 со смертельными исходами (рисунок 9).

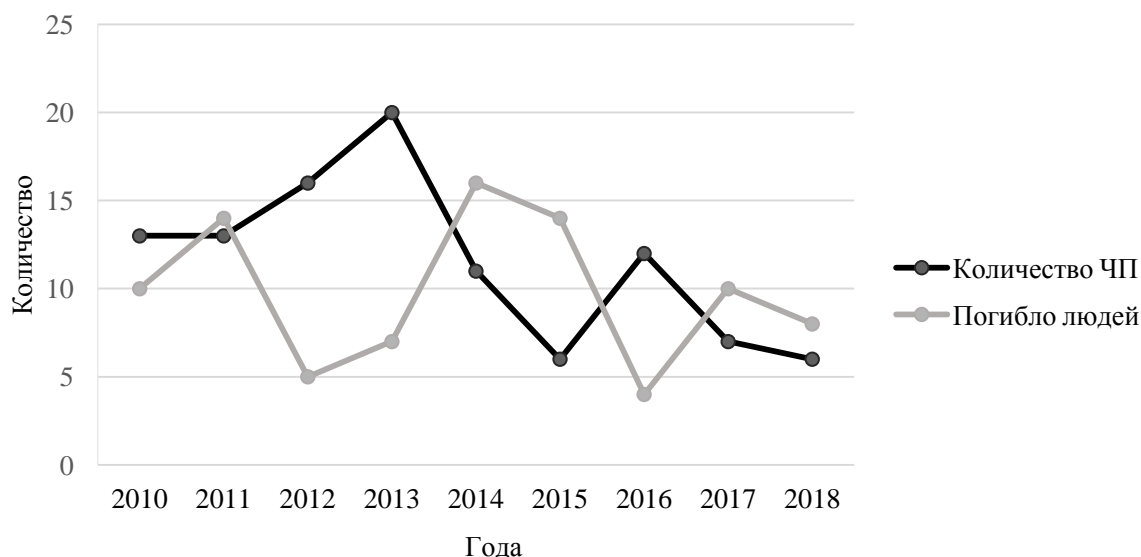


Рисунок 9 – Количество чрезвычайных происшествий и смертельных случаев на объектах нефтеперерабатывающей промышленности

³³ Лебедева М.И., Богданов А.В., Колесников Ю.Ю. Аналитический обзор статистики по опасным событиям на объектах нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности//Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности» – 2013. – С.8.

На основе анализа причин произошедших опасных событий, можно сделать вывод, что в большинстве случаев фактором возникновения аварий являются:

- нарушения технологического режима;
- брак при изготовлении и ремонте;
- низкая конструктивная прочность;
- нарушение правил техники безопасности, пожарной безопасности и технологического процесса;
- недостаточно качественные уплотнения на коммуникациях.

Данные представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Анализ причин аварий на нефтяных предприятиях 2015–2018 гг, %

Причины аварий	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г
Неудовлетворительное состояние технических устройств, оборудования, аппаратов	43	71	50	45
Нарушение правил техники безопасности и пожарной безопасности при проведении ремонтных работ	29	25	17	19
Недостаточно качественные уплотнения на коммуникациях	28	4	33	36

Для возникновения пожаров и взрывоопасной ситуации необходимо наличие «треугольника горения», в который входят окислитель, источник зажигания и горючее вещество. Появление горючего вещества на объектах нефтепереработки и нефтехимии, связано с утечками из технологических трубопроводов и аппаратов, которые происходят по нескольким причинам:

- нарушение правил пожарной и промышленной безопасности (33%);
- некачественный ремонт и монтаж оборудования (22%);
- коррозионный износ оборудования (8%);
- отсутствие защиты от статического электричества и грозовых разрядов (3%);
- нарушение правил ведения технологического режима (1%);
- износ сальниковых уплотнений и фланцевых соединений (1%);
- прочие причины (2%).

Несмотря на положительную динамику по снижению общего количества аварийных ситуаций, безопасность объектов нефтеперерабатывающей отрасли

промышленности уделяется огромное внимание, так как крупные аварии по-прежнему приводят к высокой смертности и травматизму среди персонала, приносят огромные материальные убытки, что сказывается на экономике страны в целом.³⁴

Согласно федеральному закону «Об охране окружающей среды», экологическая безопасность – это состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.³⁵ Экологические проблемы в регионах нефтегазодобычи, стоят достаточно остро на всех этапах проведения поисковых, разведочных и добывающих работ. Существенный вклад в негативное воздействие на окружающую среду вносят процессы образования отходов производства нефтегазовой отрасли. Экологические риски напрямую связаны с законотворческой деятельностью государства и проявляются в возможности нарушения законодательства по охране окружающей среды. В нефтегазовой отрасли риск нарушения законодательства по охране окружающей среды, связан с технологией разработки месторождений и транспортом углеводородов. Также может возникнуть ситуация, когда по причине изменения законодательства по охране окружающей среды, реализация проекта приводит к нарушению законодательства. Ежегодно на объектах нефтегазовой отрасли России образуется большое количество основных видов производственных отходов: бурового шлама, нефтешлама.

Для обеспечения экологической безопасности деятельность нефтегазовых компаний должна базироваться на следующих основных принципах:

– принцип снижения антропогенного воздействия на окружающую среду: развитие нефтегазовых компаний должно осуществляться с учетом

³⁴Хафизов И.Ф., Краснов А.В., Халитова Р.М. Основные причины аварий установок первичной переработки нефти и меры их предотвращения//Актуальные проблемы науки и техники VIII Междунар.науч.-практ.конф. молодых ученых. – 2015. – С. 214–215.

³⁵Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7 – ФЗ. Электронный ресурс. Режим доступа: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/

прогнозирования вредного воздействия на окружающую среду, при этом компании должны уделять внимание экологической безопасности и управлению экологическими рисками, а также осуществлять постоянное совершенствование природоохранной деятельности и системы экологического управления на предприятиях нефтегазовой компании;

- принцип экономической целесообразности: заключается в снижении техногенной нагрузки на окружающую среду вновь вводимых объектов за счет качественной подготовки предпроектной и проектной документации;

- принцип рациональности: заключается в рациональном использовании природных ресурсов, основанном на внедрении природо- и ресурсосберегающих технологий;

- принцип периодичности: состоит в систематическом контроле за соблюдением требований промышленной и экологической безопасности, а также постоянном экологическом мониторинге природной среды в регионах деятельности нефтегазовой компании;

- принцип безаварийного производства: основывается на совершенствовании производственной и технологической базы нефтегазового предприятия, а также достижении уровня промышленной и экологической безопасности, соответствующего современным международным нормам и требованиям;

- принцип публичности экологической информации: проявляется в открытости общественно значимой информации об экологической деятельности компании;

- принцип социальной эффективности: данный принцип состоит в сохранении природных ресурсов, имеющих эстетическую ценность, содействии психосоциальному благополучию работников компании и населения, проживающего в районах ведения производственной деятельности;

- принцип экологического сознания: постоянное повышение уровня компетентности персонала в вопросах охраны окружающей среды.

Организации обычно начинают с внедрения одного или нескольких перечисленных элементов и по мере возможности постепенно реализуют все из них. Для реализации всех перечисленных элементов необходима поддержка предпринимательской деятельности при управлении существенными для окружающей среды производственными процессами необходимой информацией. Эту информационную поддержку обеспечивает экологический контроллинг. Экологический контроллинг большинством авторов определяется как система управления процессом достижения конечных целей и результатов экологически безопасной деятельности фирмы, основой которого является сбор информации об уровне загрязнения контролируемых природных сред и последующая комплексная обработка полученной разнородной информации с целью формирования целостной картины экологической обстановки.

Таким образом, система экологического контроля должна:

- обеспечивать плановый контроль загрязнения природной среды;
- сигнализировать о возникновении неблагоприятных экологических ситуаций (аварий, катастроф);
- обеспечивать необходимой информацией руководство предприятия для принятия своевременных управленческих решений в области экологической и природоохранной деятельности.

Для обеспечения экологической безопасности, кроме внедрения экологического контроллинга, необходима защита и поддержка отечественной нефтегазовой промышленности со стороны государства и повышение экологической ответственности бизнеса. Нефтегазовая промышленность Российской Федерации является одним из основных источников негативного воздействия на окружающую среду. Российская государственная статистика фиксирует в последние годы существенный рост загрязнения окружающей среды предприятиями топливно-энергетических отраслей, включая нефтегазовую, это можно увидеть на примере выбросов, загрязняющих атмосферу,

водные объекты и землю от стационарных источников. Статистика по выбросам нефтегазовых предприятий представлена в таблице 28.

Таблица 28 – Статистика выбросов загрязняющих атмосферу веществ
2017–2018 гг., тыс. тонн³⁶

Вид деятельности	2017 г	2018 г
Добыча топливно-энергетических ископаемых	4817,1	5707,6
Производство нефтепродуктов	733,3	753,1

Из таблицы 28 видно, что выбросы в атмосферу постоянно растут. Выбросы за счет добычи топливно-энергетических ископаемых возросли на 18%, с 4817,1 тыс. тонн в 2017 году, до 5707,6 тыс. тонн в 2018 году. Выбросы от производства нефтепродуктов также увеличились с 733,3 тыс. тонн в 2017 году, до 753,1 тыс. тонн в 2018 году, на 2%. Тенденции роста масштабов загрязнения водных источников представлены в таблице 29.³⁷

Таблица 29 – Статистика сброса загрязненных сточных вод, 2017–2018 гг.,
миллионов куб.м.

Вид деятельности	2017 г	2018 г
Добыча топливно-энергетических ископаемых	465,3	437,3
Производство нефтепродуктов	163,3	144,1

Из таблицы 29 можно сделать вывод, что загрязнение водных источников снижается. В ходе добычи топливно-энергетических ископаемых сброс загрязненных сточных вод уменьшился на 6 %, с 465,3 миллионов куб.м. в 2017 году, до 437,3 миллионов куб.м. в 2018 году. Сброс сточных вод от производства нефтепродуктов также уменьшился с 163,3 миллионов куб.м. в 2017 году, до 144,1 миллионов куб.м. в 2018 году, на 11

³⁶Основные показатели охраны окружающей среды. Статистический бюллетень. Росстат. –2018. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.gks.ru>

³⁷Данные Федерального агентства водных ресурсов.–2018. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://voda.mnr.gov.ru/>

%. Также интенсивно происходит рост отходов производства и потребления за счет предприятий нефтеперерабатывающих отраслей (таблица 30).

Таблица 30 – Статистика образования отходов производства и потребления
2016–2018 гг., млн. тонн

Предприятия	2017 г	2018 г
Добыча топливно-энергетических ископаемых	2527,8	3022,8
Производство нефтепродуктов	41,7	52,1

По таблице 30 можно сделать вывод, что образование отходов производства и потребления нефтепродуктов увеличивается. В ходе добычи топливно-энергетических ископаемых образование отходов увеличилось на 19 %, с 2527,8 млн. тонн в 2017 году, до 3022,8 млн. тонн в 2018 году. Образование отходов от производства нефтепродуктов также увеличилось с 41,7 млн. тонн в 2017 году, до 52,1 млн. тонн в 2018 году, на 26 %.

Нефтегазовая промышленность в целом оказывает сильное воздействие на состояние экологической безопасности общества. Значительная часть техногенных воздействий предприятий нефтегазовой промышленности на окружающую среду является следствием грубых нарушений природоохранного законодательства. Уровень техногенного воздействия предприятий нефтегазового комплекса на окружающую природную среду продолжает повышаться, а случаи привлечения виновных к уголовной ответственности единичные. Не всегда контролирующие органы эффективно справляются со своей работой, так как спецификой нефтегазового производства являются трудные условия работы в отдаленных местностях, при низких температурах, особенно в северных районах и при прочих негативных условиях. Данный вид преступности является высоко латентным, и регистрация подобных фактов производится только когда данное экологическое преступление связано с другим по характеру преступлением, чаще всего, с хищениями нефтепродуктов или крупными авариями, последствия

которых невозможно скрыть. Даже при обнаруженном загрязнении не всегда можно установить виновность конкретного субъекта.

В настоящее время активно обсуждается вопрос о ситуации на рынке реализации нефтепродуктов и вопрос о нарушениях нефтяными компаниями требований антимонопольного законодательства особенно актуален. Отмечается, что с начала 2010 года оптовые цены реализации нефтепродуктов с нефтеперерабатывающих заводов существенно выросли:

- на дизельное топливо – на 23%;
- на бензин А-76 – на 37%;
- на бензин А-92 – на 57%;
- на бензин А-95 – на 14%.³⁸

Такое повышение цен не может быть обусловлено объективными причинами, учитывая низкий уровень мировых цен на нефть и то, что Правительством РФ был отменен налог на добычу полезных ископаемых для новых месторождений, снижены экспортные пошлины и обнулены пошлины на импорт оборудования. Решение существующих проблем требует пересмотра государственного регулирования отношений на рынке добычи, переработки и реализации нефтепродуктов. В настоящее время соответствующее предложение включено в проект программы по развитию конкуренции в Российской Федерации. Согласно законодательству РФ, цены на нефтепродукты не подлежат государственному регулированию - ни один государственный орган не уполномочен устанавливать цены или надбавки на данную продукцию. На практике, в феврале 2013 года ФАС России заявила о возбуждении дел о нарушении антимонопольного законодательства в отношении нефтяных компаний ОАО «Лукойл», ОАО НК «Роснефть», ОАО «Газпромнефть». В последнее время антимонопольное законодательство РФ претерпело значительные изменения, антимонопольные органы больше уделяют внимания предотвращению и расследованию самых серьезных и экономически опасных дел,

³⁸ Данные Федеральной антимонопольной службы. – 2018. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://fas.gov.ru/>

таких как злоупотребление, доминирующим положением и заключение ограничивающих конкуренцию соглашений, а также осуществление ограничивающих конкуренцию согласованных действий.

Примеры нарушений природоохранного законодательства нефтеперерабатывающими компаниями и возложенные за них размеры штрафов представлены в таблице 31.

Таблица 31 – Примеры нарушений экологического законодательства нефтеперерабатывающими предприятиями

Нарушения	Санкции	Последствия
В ходе проверки нарушения были выявлены у ОАО«РИТЭК», ОАО «ИНГА», АО «Каюм Нефть». Возбуждено пять дел об административных правонарушениях по ст. 7.3 КоАП РФ (пользование недрами с нарушением условий, предусмотренных лицензией) и ч. 1 ст. 8.10 КоАП РФ (нерациональное использование недр) ³⁹	Предприятия понесли наказания в виде штрафов на общую сумму более трех милл. руб., сообщает пресс-служба окружной прокуратуры	Прокуратура провела проверку соблюдения предприятиями правил утилизации попутного газа
ПАО «Татнефть» заплатило за загрязнение окружающей среды по статьям «Порча земель», «Соккрытие или искажение экологической информации» и «Нарушение правил охраны водных объектов»	ПАО «Татнефть» устранило разлив нефти, рекультивировало загрязненный участок и избавилось от отходов, а также добровольно возместило причиненный ущерб на сумму 585 тыс. рублей	Во время ремонта скважины нефтегазодобывающего управления «Лениногорскнефть» на землю и в безымянный ручей попали нефтепродукты
3 мая 2017 г. Управлением было установлено, что при проведении строительных работ ПАО «Татнефть» на площадке бурения скважины не была проведена рекультивация нарушенных земель. (ст. 8.7. КоАП РФ)	Штраф в размере 50 тыс.рублей	Не проведена рекультивация земель
1 сентября 2017 г.Была проведена проверка по факту размещения компанией «Татнефть» загрязненных нефтью труб на землях сельскохозяйственного назначения	По итогам рассмотрения одно должностное лицо привлечено к дисциплинарной ответственности, трубы вывезены, земельный участок рекультивирован	Были загрязнены 2000 кв.м. земель сельскохозяйственного назначения. Результаты анализа почв показали превышение предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в почве в 21,6 раза

³⁹ Кодекс Российской Федерации «об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/

Таким образом, для снижения числа аварий на объектах нефтеперерабатывающей промышленности, необходимо знать в результате какой причины произошло чрезвычайное происшествие. Для этого был проведен анализ происшествий, случившихся на объектах нефтеперерабатывающей промышленности в период с 2010 по 2018 гг., таких как: пожары, взрывы и выбросы вредных веществ.

Ежегодно в мире на объектах нефтепереработки происходит до 1500 аварий, 4% которых сопровождаются массовой гибелью людей. Всего за период с 2010 по 2018 гг. произошло 126 аварийных ситуаций, в которых зафиксировано 88 со смертельными исходами.

В ходе добычи топливно-энергетических ископаемых сброс загрязненных сточных вод уменьшилось на 6 %, с 465,3 миллионов куб.м. в 2017 году, до 437,3 миллионов куб.м. в 2018 году. Сброс сточных вод от производства нефтепродуктов также уменьшилось с 163,3 миллионов куб.м. в 2017 году, до 144,1 миллионов куб.м. в 2018 году, на 11 %.

Также в ходе добычи топливно-энергетических ископаемых образование отходов увеличилось на 19 %, с 2527,8 млн. тонн в 2017 году, до 3022,8 млн. тонн в 2018 году. Образование отходов от производства нефтепродуктов также увеличилось с 41,7 млн. тонн в 2017 году, до 52,1 млн. тонн в 2018 году, на 26 %.

Основными видами нарушения экологического законодательства являются порча земель – статья 8.7 КоАП, нерациональное использование недр – статья 8.10 – КоАП и нарушение правил охраны водных объектов – статья 8.13 КоАП.

3.2 Переработка попутного газа, как фактор укрепления экономической безопасности нефтегазового предприятия

ПАО «Татнефть» берет на себя следующие стратегические обязательства в области охраны окружающей среды:

- снижение прямого и косвенного потребления энергии;

- сокращение техногенного воздействия нефтегазодобывающего комплекса на территории деятельности организации;
- своевременное выявление новых экологических рисков и применение превентивных мероприятий по их минимизации;
- максимальное использование научно-технического потенциала;
- внедрение принципа персональной экологической ответственности;
- увеличение уровня утилизации попутного нефтяного газа в целом по организации;
- снижение уровня образования отходов относительно уровня утилизации отходов.

Рассмотрим наиболее подробно действия организаций по увеличению уровня утилизации и использованию попутного нефтяного газа.

Попутный нефтяной газ (ПНГ) является смесью неорганических, углеводородных соединений и считается побочным веществом, образующимся при добыче нефти. Состав попутного нефтяного газа крайне нестабилен. Основные сложности с его использованием вызваны отсутствием в районах добычи перерабатывающей и транспортной инфраструктуры. В связи с этим до недавнего времени попутный газ сжигался.

Это приводило к следующим последствиям:

- в радиусе 50 – 100 метров от места горения газа происходит снижение объема растительности, а на расстоянии до 10 метров полное ее отсутствие (это связано с выгоранием питательных элементов почвы);
- горящий факел служит источником окиси углерода, который разрушает озоновый слой Земли;
- также в газе содержатся сернистый ангидрид и оксид азота, которые относятся к группе ядовитых веществ для живых организмов (как следствие, у людей проживающих в районах с активной добычей нефти, наблюдается повышенный риск развития разного рода патологий: онкологии, бесплодия, ослабления иммунитета).

По добыче попутного нефтяного газа лидируют Иран, Ирак, Саудовская Аравия и Российская Федерация. Россия занимает первое место в мире по объему сжигания ПНГ, в результате горения газа в факелах, в России ежегодно образуется почти 100 млн. т. выбросов диоксида углерода. На Россию приходится около 33 % мирового сжигания ПНГ, у Саудовской Аравии – 12 %, Иран – 9 %, США – 18%, Ирак – 7 % и 21 % другие страны(см. рисунок 10).⁴⁰

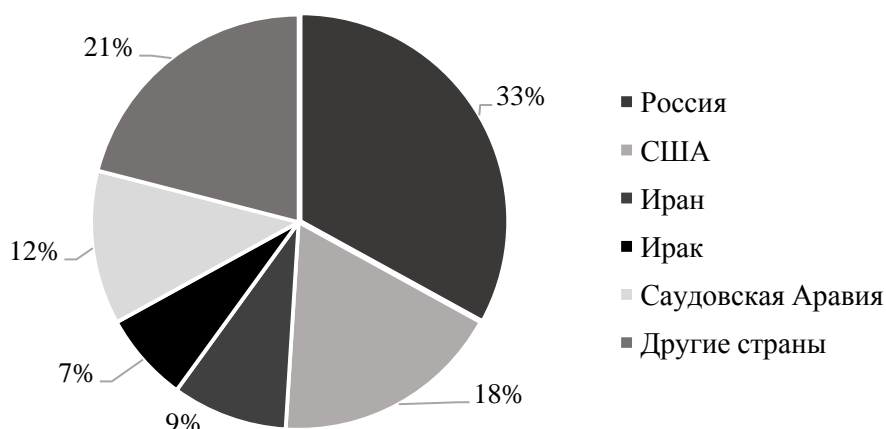


Рисунок 10 – Структура мирового сжигания ПНГ, %

В таблице 32 представлена динамика объемов, сжигаемого попутного нефтяного газа за 2014–2018 гг.

Таблица 32 – Оценка объемов сжигания ПНГ 2014–2018 гг., млрд. м³.

Страна	2014 г	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г
Россия	50,0	52,3	42,0	46,6	35,2
Саудовская Аравия	4,2	4,2	4,3	3,9	3,7
США	2,0	2,1	2,3	2,0	2,1
Иран	12,2	10,7	10,8	10,9	11,3
Ирак	7,2	6,7	7,1	8,1	9,1
Мир	162	154	146	147	134

⁴⁰ Бочаров Д.Д. Оценка проектов утилизации нефтяного газа с учетом механизмов Киотского протокола // Нефтяное хозяйство. – 2009. – №6. – С.92.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ ежегодно добывается около 50 млрд. кубометров попутного нефтяного газа в год. Из них 40% этого объема идет на нужды производственных сфер, 25 % на дополнительную переработку, и 35% сжигается в факелах, что приводит к ухудшению экологической обстановки из-за значительного количества выбросов твердых загрязняющих веществ.⁴¹

На данный момент утилизация попутного газа должна происходить с обязательной выработкой электроэнергии либо, наиболее приемлемым вариантом с точки зрения экономики, и доочисткой и подачей в магистральные сети. Применение газа в качестве топлива для выработки тепла и электроэнергии в месте добычи становится единственным путем его использования, и для этой цели необходим следующий комплекс оборудования:

- установка подготовки газа;
- газовая поршневая электроустановка;
- блок утилизации тепловой энергии двигателя и отработанных газов;
- терминал для жидкой фракции.

ПНГ активно востребован в некоторых сферах производства. Прежде всего в химической промышленности, где служит материалом для изготовления пластмассы и резины. В энергетической отрасли ПНГ является сырьем, из которого получают следующие виды топлива:

- сжиженный нефтяной газ;
- стабильный газовый бензин;
- широкая фракция легких углеводородов;
- газовое моторное топливо.

В первозданном виде попутный нефтяной газ не применяется и его использование становится возможным только после предварительной очистки. Для этого слои углеводородов, имеющих разную плотность, отделяют друг от друга в специально разработанном для этого оборудовании – многоступенчатый

⁴¹Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>

сепаратор давления. Затем полученные компоненты отправляют на заводы по переработке нефти.

Способы утилизации попутного нефтяного газа:

- отправка на завод по переработки нефти;
- утилизация путем использования ПНГ в качестве топлива (ПНГ поставляется электростанциям, где с помощью газовых турбин из него производят электрическую энергию);
- закачка отработанного ПНГ в залегающий пласт нефти, повышая коэффициент нефтеотдачи скважины (Такой вариант отличается простотой реализации и низкой стоимостью используемого оборудования. Минус– происходит только отсрочка утилизации ПНГ, он не устраняется полностью).

Все более активно ПНГ используется для выработки электрической и тепловой энергии непосредственно на месторождениях для собственных нужд нефтепромысла. Получаемая электроэнергия в несколько раз дешевле установленных тарифов и используется для электроснабжения добывающих скважин.

На объектах ПАО «Татнефть», где которых нет возможности транспортировки газа применяются следующие методы утилизации ПНГ:

- сжигание с получением тепловой энергии;
- сжигание с получением электрической энергии.

В таблице 33 представлена структура использования попутного газа в России за 2014 и 2018 год.

Таблица 33 – Структура использования ПНГ в России

Варианты использования	2014 г		2018 г	
	млрд. м ³	%	млрд. м ³	%
Переработка	14	26	31,6	48
Технологические нужды промыслов	26	47	9,7	15
Поставки отдаленным потребителям	0	0	8,5	13
Сжигание на факельных установках	15	27	15,7	24

Из таблицы 33 можно сделать вывод, что в РФ на 2018 год 24 % ПНГ сжигается в факелах и 48% направляется в переработку. Переработка ПНГ увеличилась и составила 26 и 48 % соответственно. Сжигание на факелах уменьшилось с 27 до 24%. Нефтедобывающие предприятия ХМАО и Западной Сибири сжигают 31% от добычи, а уральские организации только 2%.

К причинам почему российским нефтяным предприятиям выгоднее заплатить штрафы за выбросы продуктов горения, чем утилизировать НПГ относятся:

- несовершенство законодательно-нормативной базы;
- низкая стоимость ПНГ;
- нефтяные предприятия при попытке продажи НПГ сталкиваются с монополистами в лице ПАО «Газпром» и СИБУРа;
- низкие нормативы платы за выбросы продуктов горения ПНГ.

В таблице 34 представлены данные по размеру утилизации ПНГ ведущими нефтяными предприятиями в РФ.

Таблица 34 – Утилизация попутного газа в нефтедобывающих предприятиях, 2017 г

Компания	Добыча, млн. м ³	Переработка СИБУР, млн. м ³	Утилизация, %
ПАО «Роснефть»	13,800	4,2	56,2
ПАО «Лукойл»	8,600	0,5	76,8
ПАО «Газпромнефть»	4,376	2,0	55,2
ПАО «Татнефть»	0,770	0,7	94,7

Наиболее высокий уровень использования попутного газа, более 90%, имеет ПАО «Татнефть» – 94,7%. Хуже всего обстоят дела в Дальневосточном федеральном округе, где утилизация ПНГ на ПАО «Роснефть» составила 56%. Средний процент утилизации природного газа по стране составляет 71%.

Далее представлена работоспособность методики комплексной оценки проектов утилизации попутного газа, на примере нефтегазовых месторождений Западной Сибири. Для начала на основе фактической информации и опыта

нефтегазовых компаний систематизированы возможные способы и технологии утилизации ПНГ.

Затем для дальнейшей оценки были отобраны три способа утилизации ПНГ:

- строительство газопровода для сдачи попутного газа в магистральный трубопровод;
- строительство газотурбинных электростанций (ГТЭС), с помощью которых будет произведена выработка электроэнергии для нужд нефтепромысла;
- переработка попутного газа в синтетическое топливо на основе инновационной технологии «газ в жидкость».

Результаты оценки проектов представлены в таблице 35.

Таблица 35 – Результаты оценки технологий утилизации попутного газа

Проект утилизации попутного газа	Инвестиции, тыс. руб.	NPV проекта, тыс. руб.	IRR, %	PI	Срок окупаемости, лет	Утилизация ПНГ при использовании технологий в 2018 г. %	Остаточные выбросы в атмосферу, тыс. тонн
Строительство газопровода	327 228	153 915	22,4	2,6	8	89	1 040
Строительство газотурбинных электростанций	746 850	434 641	22,4	2,7	7	95	772
Переработка в синтетическое топливо	1 850 000	-114 748	10,5	1,9	8	98	0

На основе таблицы можно сделать вывод, что самым привлекательным вариантом является строительство газотурбинных электростанций, так как у них был зафиксирован самый высокий показатель чистого дисконтированного дохода – 434 641 тыс. руб., что говорит об эффективности инвестиции в проект. А переработка в синтетическое топливо, является непривлекательным проектом для инвестора, так как получено отрицательное значение и есть риск потери денежных средств.

Так же были определены риски реализации инновационной технологии переработки ПНГ:

- техническая сложность проекта;
- отсутствие у компании опыта реализации подобных проектов в северных широтах;
- изменение конъюнктуры рынка и спроса на продукцию переработки попутного газа;
- срыв сроков изготовления и поставки оборудования.

На основе приведенной методики, рассмотрим использование газотурбинных электростанций, состоящих из трех микротурбин, для утилизации газа в организации ПАО «Татнефть». Для реализации проекта на ПАО «Татнефть» будет произведено строительство газотурбинных электростанций в два этапа. Первый этап – строительство турбин на объектах: «Ямашнефть», «Елховнефть» «Бавлынефть». Второй этап – строительство микротурбин на следующих пяти объектах: ДНС-6, ДНС-26, ГЗНУ-110, ГЗНУ-7, ГЗНУ-10. При реализации двух этапов уровень использования ПНГ составит 96,71 %.

В таблице 36 произведен расчет экономической эффективности утилизации попутного газа на ПАО «Татнефть» с применением микротурбин.

Таблица 36 – Эффективность утилизации попутного газа на ПАО «Татнефть» с применением микротурбин

Показатели	1 этап	2 этап
Объем капиталовложений, млн. руб.	433,9	704,0
ЧДД, млн. руб.	378,5	413,1
Срок окупаемости, лет	6,6	7,7
Объем использования ПНГ, млн. м ³ /год	12,9	20,9

Следственно, срок окупаемости утилизации попутного газа на ПАО «Татнефть» с помощью микротурбин составляет около 7 лет, при объеме капиталовложений около одного млн. руб.

По расчетам министерства природных ресурсов, из-за сжигания НПГ Россия ежегодно теряет около 139,2 млрд., хотя суммарный эффект от переработки НПГ в стране мог бы составить 362 млрд. рублей в год. По подсчетам Минпромэнерго,

из-за недостаточной степени переработки НПГ бюджет ежегодно теряет около 13 млрд. долл. Только в одном ХМАО, по данным администрации округа, ежегодно сгорает в факелах до 7,6 млрд м³ попутного газа. По результатам исследования, профинансированного Всемирным банком, при уровне цен 2014 г. около трети сжигаемого в факелах российского НПГ можно было бы полезно использовать, что привело бы к дополнительным ежегодным доходам страны в размере 2.3 млрд. долл., и позволило бы сократить выбросы СО² более чем на 30 млн.т./год.

Согласно информации, представленной фондом дикой природы в РФ, в 2017 году самые лучшие показатели по утилизации попутного нефтяного газа продемонстрировали компании ПАО «Сургутнефтегаз» и ПАО «Татнефть».⁴²

На данный момент компания «Татнефть» активно внедряет программу по утилизации попутного газа, на корпоративном уровне. Базовым направлением для применения попутного газа, компания выбрала переработку на предприятиях по переработке газа, а также применение в качестве топлива, используемого для подогрева нефти и на энергетических установках. В настоящее время на ПАО «Татнефть» осуществляется проектирование газопровода. Объект включает в себя подземную часть протяженностью 18 км. Задачей газопровода является поставка газа с «Минибаевского газоперерабатывающего завода» на объекты Северо-Альметьевской УКПН для печей нагрева нефти. Это позволит исключить использование попутного нефтяного газа в качестве топлива, тем самым повысится прибыль от реализации его компонентов при разделении и переработке.

Таким образом, в ходе проведенного анализа методов укрепления экономической безопасности нефтегазового предприятия, на основе использования попутного газа, были сделаны следующие выводы:

– по добыче попутного нефтяного газа лидируют Иран, Ирак, Саудовская Аравия и Российская Федерация. Россия занимает первое место в мире по объему сжигания ПНГ, в результате горения газа в факелах в России ежегодно образуется

⁴²Всемирный фонд дикой природы. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://wwf.ru/>

почти 100 млн. т. выбросов диоксида углерода. На Россию приходится около 33 % мирового сжигания ПНГ, у Саудовской Аравии – 12 %, Иран – 9 %, США – 18%, Ирак – 7 % и 21 % другие страны;

– по данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ ежегодно добывается около 50 млрд. кубометров попутного нефтяного газа в год. Из них 40% этого объема идет на нужды производственных сфер, 25 % на дополнительную переработку, и 35% сжигается в факелах, что приводит к ухудшению экологической обстановки из-за значительного количества выбросов твердых загрязняющих веществ.

На данный момент утилизация попутного газа должна происходить с обязательной выработкой электроэнергии либо, доочисткой и подачей в магистральные сети.

На сегодняшний день:

– в РФ на 2018 год 24 % ПНГ сжигается в факелах и 48% направляется в переработку. Переработка ПНГ увеличилась и составила 26 % в 2016 году и 48 % в 2018 году, а сжигание газа на факелах уменьшилось с 27 % до 24 % соответственно;

– наиболее высокий уровень использования попутного газа имеет ПАО «Татнефть» – 94,7%.

Самым эффективным вариантом утилизации природного газа является строительство газотурбинных электростанций, так как у них был зафиксирован самый высокий показатель чистого дисконтированного дохода – 434 641 тыс. руб., что говорит об эффективности инвестиции в проект. А переработка в синтетическое топливо, является непривлекательным проектом для инвестора, так как получено отрицательное значение и есть риск потери денежных средств. На основе методики посредством строительства газотурбинных электростанций, в организации ПАО «Татнефть» будет произведено строительство газотурбинных электростанций в два этапа. Срок окупаемости утилизации попутного газа на

ПАО «Татнефть» с помощью микротурбин составляет около 7 лет, при объеме капиталовложений около одного млн. руб.

Выводы по разделу 3

Таким образом, для снижения числа аварий на объектах нефтеперерабатывающей промышленности, необходимо знать в результате какой причины произошло чрезвычайное происшествие. Для этого был проведен анализ происшествий, случившихся на объектах нефтеперерабатывающей промышленности в период с 2010 по 2018 гг., таких как: пожары, взрывы и выбросы вредных веществ.

Ежегодно в мире на объектах нефтепереработки происходит до 1500 аварий, 4% которых сопровождаются массовой гибелью людей. Всего за период с 2010 по 2018 гг. произошло 126 аварийных ситуаций, в которых зафиксировано 88 со смертельными исходами. В ходе добычи топливно-энергетических ископаемых сброс загрязненных сточных вод уменьшился на 6 %, с 465,3 миллионов куб.м. в 2017 году, до 437,3 миллионов куб.м. в 2018 году. Сброс сточных вод от производства нефтепродуктов также уменьшилось с 163,3 миллионов куб.м. в 2017 году, до 144,1 миллионов куб.м. в 2018 году, на 11 %. Также в ходе добычи топливно-энергетических ископаемых образование отходов увеличилось на 19 %, с 2527,8 млн. тонн в 2017 году, до 3022,8 млн. тонн в 2018 году. Образование отходов от производства нефтепродуктов также увеличилось с 41,7 млн. тонн в 2017 году, до 52,1 млн. тонн в 2018 году, на 26 %. Основными видами нарушения экологического законодательства являются порча земель – статья 8.7 КоАП, нерациональное использование недр – статья 8.10 – КоАП и нарушение правил охраны водных объектов – статья 8.13 КоАП.

В ходе проведенного анализа методов укрепления экономической безопасности нефтегазового предприятия, на основе использования попутного газа, были сделаны следующие выводы:

– по данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ ежегодно добывается около 50 млрд. кубометров попутного нефтяного газа в год. Из них 40% этого объема идет на нужды производственных сфер, 25 % на дополнительную переработку, и 35% сжигается в факелах, что приводит к ухудшению экологической обстановки из-за значительного количества выбросов твердых загрязняющих веществ.

На данный момент утилизация попутного газа должна происходить с обязательной выработкой электроэнергии либо, доочисткой и подачей в магистральные сети.

На сегодняшний день:

– в РФ на 2018 год 24 % ПНГ сжигается в факелах и 48% направляется в переработку. Переработка ПНГ увеличилась и составила 26 % в 2016 году и 48 % в 2018 году, а сжигание газа на факелах уменьшилось с 27 % до 24 % соответственно;

– наиболее высокий уровень использования попутного газа имеет ПАО «Татнефть» – 94,7%.

Самым эффективным вариантом утилизации природного газа является строительство газотурбинных электростанций, так как у них был зафиксирован самый высокий показатель чистого дисконтированного дохода – 434 641 тыс. руб., что говорит об эффективности инвестиции в проект. А переработка в синтетическое топливо, является непривлекательным проектом для инвестора, так как получено отрицательное значение и есть риск потери денежных средств. На основе методики посредством строительства газотурбинных электростанций, в организации ПАО «Татнефть» будет произведено строительство газотурбинных электростанций в два этапа. Срок окупаемости утилизации попутного газа на ПАО «Татнефть» с помощью микротурбин составляет около 7 лет, при объеме капиталовложений около одного млн. руб.

Таким образом, современный уровень развития технологий позволяет практически полностью утилизировать попутный газ. Развитие газонефтехимии

может стать коммерчески выгодным видом деятельности, позволит повысить экономику региона и улучшить экологическую обстановку в целом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экономическая безопасность нефтяного предприятия – это многоаспектное понятие, которое необходимо рассматривать с позиции безопасности отрасли на национальном уровне и безопасности отрасли на международном уровне. Систему экономической безопасности предприятия необходимо рассматривать и как комплекс взаимосвязанных элементов, имеющих отношение к обеспечению безопасности предприятия и достижению целей и задач, стоящих перед предприятием.

На каждом уровне формируются и воздействуют факторы, которые впоследствии и определяют уровень экономической безопасности нефтяной отрасли, к ним относятся: экономический, экологический, политический, ресурсный, технологический, финансовый и научно-исследовательский.

Механизм обеспечения экономической безопасности нефтяного предприятия представляет из себя систему, состоящую из субъекта и объекта управления, использующих разнообразные методы, средства и ресурсы для своевременного решения комплекса задач с целью поддержания, улучшения и защиты хозяйственной деятельности, таких как: мониторинг рисков и угроз нефтяного предприятия; прогнозирование факторов, определяющих угрозы экономической безопасности нефтяного предприятия; повышение эффективности использования природных ресурсов нефти и продуктов ее переработки; создание конкурентной среды для предприятий основного производства, предприятий обслуживания и производственной инфраструктуры; локализация последствий проявления аварий; применение специальной техники в целях обеспечения безопасности; выявление, анализ и оценка угроз безопасности нефтяного предприятия; повышение эффективности деятельности сотрудников; своевременный ремонт и монтаж оборудования, промышленных зданий и сооружений; разработка и усиление мер по обеспечению пожарной и

промышленной безопасности на предприятии; создание и поддержание подразделений по утилизации отходов производства.

Основной элемент экономической безопасности нефтяного предприятия – это оценка и анализ рисков, к которым можно отнести: валютный риск; политический риск; правовой риск; конкурентный риск; риск падения цены на нефть и нефтепродукты; кредитно-банковский риск; рыночный риск; законотворческий риск; внешнеэкономический риск; экологический риск; форс-мажорный риск, означающий опасность возникновения непредвиденных обстоятельств непреодолимой силы влияющие на нефтегазовый сектор (землетрясения, наводнения ит. п.); экологический риск; технический риск; финансовый и маркетинговый.

Сущность системы экономической безопасности нефтяного предприятия, призвана создавать необходимые условия для нормального функционирования предприятия, достижения поставленных перед ним целей и задач, для прогнозирования, профилактики и обнаружения различного рода угроз, опасностей и минимизации их негативного воздействия.

В соответствии с представленным подходом и оценки состояния экономической безопасности нефтяного предприятия были выделены следующие угрозы экономической безопасности нефтяного предприятия: недостаточная ликвидность активов, сокращение темпов роста спроса на нефть, устаревание производственного оборудования, снижение уровня развития научно-исследовательской деятельности, утечка конфиденциальной информации, отток кадров, угроза негативного воздействия на окружающую среду.

Степень риска экономической безопасности дифференцируется на три уровня: достаточный, приемлемый и неприемлемый уровень защиты от угроз.

На основе проведенного анализа хозяйственной деятельности ПАО «Татнефть» за 2016–2018 года, можно сказать, что организация имеет положительную тенденцию развития, так как коэффициент сбалансированного роста за все периоды с 2016 по 2018 гг. >1 , и равняются: 2,704; 10,227; 1,414

соответственно. Организация ПАО «Татнефть» финансово устойчива, так как показатели финансовой устойчивости, финансовой автономии, финансовой напряженности находятся в пределах установленных нормативных значений. Рентабельность активов в период 2016 – 2018 гг. осталась на одном уровне, но так как рентабельность > 0 , можно говорить о эффективности работы организации. За период с 2015 по 2018 год темпы роста инвестиций отстают от темпов роста выручки от продаж в 2018 году, и составили 0,966 и 1,196 соответственно. К 2018 году организация ПАО «Татнефть» является платёжеспособной, но она не полностью использует имеющиеся в ее распоряжении активы. Коэффициент абсолютной и текущей ликвидности в пределах нормативных значений, что говорит о возможности выполнять краткосрочные долговые обязательства. Оборачиваемость кредиторской задолженности в 2018 году составляет 10,9 и превышает оборачиваемость дебиторской задолженности равную 10,84, непосредственно на основании этого можно сделать вывод что, активы на ПАО «Татнефть» управляются неэффективно. За анализируемый период коэффициент износа основных средств превышает 60%, а в активной части основных средств 70%. В тоже время коэффициент обновления основных средств и активной части основных средств на 2018 год составляет 0,113; 0,118 соответственно.

Добыча нефти увеличилась на 2 % с 2015 по 2018гг. и составила 518 млн. и 533 млн. соответственно, что свидетельствует об актуальности расширения мощностей по нефтепереработке в России, а глубина переработки нефти на 2018 год составила 74,1%. Анализ данных показал, что у всех бизнес-структур нефтегазового профиля (ПАО «Газпром», ПАО «Татнефть» и ПАО «Лукойл») коэффициент износа основных средств выше 50%, что говорит о сильной изношенности основных средств, и что основные средства не дают должного экономического эффекта от их использования. Лучшие показатели износа имеет организации ПАО «Газпром», уровень износа основных средств организации составил на 2018 год – 59,6 %. У ПАО «Татнефть» этот показатель в 2018 году равен 64,2 %.

Анализ внешней среды показывает, что ПАО «Татнефть» в перспективе будут угрожать:

- ужесточение требований законодательства и потребителей к качеству выпускаемой продукции;
- усиливающаяся конкуренция на рынке жидких углеводородов и нефти;
- рост цен на приобретаемые ресурсы под влиянием колебаний цен на мировых рынках;
- высокая динамичность изменения товаропотоков под влиянием колебаний конъюнктуры мировых рынков, непостоянства цены, объёмов спроса и предложения.

Таким образом, для снижения числа аварий на объектах нефтеперерабатывающей промышленности, необходимо знать в результате какой причины произошло чрезвычайное происшествие. Для этого был проведен анализ происшествий, случившихся на объектах нефтеперерабатывающей промышленности в период с 2010 по 2018 гг., таких как: пожары, взрывы и выбросы вредных веществ.

Ежегодно в мире на объектах нефтепереработки происходит до 1500 аварий, 4% которых сопровождаются массовой гибелью людей. Всего за период с 2010 по 2018 гг. произошло 126 аварийных ситуаций, в которых зафиксировано 88 со смертельными исходами. В ходе добычи топливно-энергетических ископаемых сброс загрязненных сточных вод уменьшился на 6 %, с 465,3 миллионов куб.м. в 2017 году, до 437,3 миллионов куб.м. в 2018 году. Сброс сточных вод от производства нефтепродуктов также уменьшился с 163,3 миллионов куб.м. в 2017 году, до 144,1 миллионов куб.м. в 2018 году, на 11 %. Также в ходе добычи топливно-энергетических ископаемых образование отходов увеличилось на 19 %, с 2527,8 млн. тонн в 2017 году, до 3022,8 млн. тонн в 2018 году. Образование отходов от производства нефтепродуктов также увеличилось с 41,7 млн. тонн в 2017 году, до 52,1 млн. тонн в 2018 году, на 26 %. Основными видами нарушения экологического законодательства являются порча земель – статья 8.7 КоАП,

нерациональное использование недр – статья 8.10 – КоАП и нарушение правил охраны водных объектов – статья 8.13 КоАП.

В ходе проведенного анализа методов укрепления экономической безопасности нефтегазового предприятия, на основе использования попутного газа, были сделаны следующие выводы:

– по данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ ежегодно добывается около 50 млрд. кубометров попутного нефтяного газа в год. Из них 40% этого объема идет на нужды производственных сфер, 25 % на дополнительную переработку, и 35% сжигается в факелах, что приводит к ухудшению экологической обстановки из-за значительного количества выбросов твердых загрязняющих веществ.

На данный момент утилизация попутного газа должна происходить с обязательной выработкой электроэнергии либо, доочисткой и подачей в магистральные сети.

На сегодняшний день:

– в РФ на 2018 год 24 % ПНГ сжигается в факелах и 48% направляется в переработку. Переработка ПНГ увеличилась и составила 26 % в 2016 году и 48 % в 2018 году, а сжигание газа на факелах уменьшилось с 27 % до 24 % соответственно;

– наиболее высокий уровень использования попутного газа имеет ПАО «Татнефть» – 94,7%.

Самым эффективным вариантом утилизации природного газа является строительство газотурбинных электростанций, так как у них был зафиксирован самый высокий показатель чистого дисконтированного дохода – 434 641 тыс. руб., что говорит об эффективности инвестиции в проект. А переработка в синтетическое топливо, является непривлекательным проектом для инвестора, так как получено отрицательное значение и есть риск потери денежных средств. На основе методики посредством строительства газотурбинных электростанций, в организации ПАО «Татнефть» будет произведено строительство газотурбинных

электростанций в два этапа. Срок окупаемости утилизации попутного газа на ПАО «Татнефть» с помощью микротурбин составляет около 7 лет, при объеме капиталовложений около одного млн. руб.

Таким образом, современный уровень развития технологий позволяет практически полностью утилизировать попутный газ. Развитие газонефтехимии может стать коммерчески выгодным видом деятельности, позволит повысить экономику региона и улучшить экологическую обстановку в целом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Кодекс Российской Федерации «об административных правонарушениях» от 30.12.2001 N 195-ФЗ. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/.
- 2 Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7 – ФЗ. Электронный ресурс. Режим доступа: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/.
- 3 Белокур, В.В. Угрозы экономической безопасности предприятия. М.: Финансы. –2010. –С.113.
- 4 Бирюкова, В.В. Устойчивость развития нефтяных компаний России // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2015. – N 3 (43). – С. 98.
- 5 Боровицкая, М.В. К вопросу об экономической оценке уровня экономической безопасности предприятия // Молодой ученый. – 2017. – N 14. – С.325.
- 6 Бочаров, Д.Д. Оценка проектов утилизации нефтяного газа с учетом механизмов Киотского протокола // Нефтяное хозяйство. – 2009. –N6. – С.92.
- 7 Герасимова М.В., Мусина Д.Р. Оценка уровня устойчивого развития нефтегазовой компании // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2018. – N 2 (140). – С. 119.
- 8 Голоненко В.Ф., Беспалько А.А., Власков А.С. Экономическая безопасность предприятий. Подходы и принципы. – М: Ось. – 2017. – С. 166.
- 9 Гужновский, Л.П. Экономика нефтяной и газовой промышленности. Тюмень: Тюм. ГНГУ. – 2010. –С 59.
- 10 Донцова Л.Ф., Никифорова Н.А. Анализ финансовой отчетности. – М.: Дело и сервис, – 2007. – С. 135.
- 11 Каратаев, А.С. Специфические риски — генераторы финансовых рисков, характерные для нефтегазодобывающих организаций / А. С. Каратаев, В.М.

Шумилова// Вестник Югорского государственного университета. – 2012. – N 4 (27). – С. 44.

12 Лебедева М.И., Богданов А.В., Колесников Ю.Ю. Аналитический обзор статистики по опасным событиям на объектах нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. – 2013. – С.8.

13 Макконелл, Кэмпбелл Р. / Экономикс / Принципы, проблемы и политика. / Т.2. изд. М.: Республика, – 2015. – С. 254.

14 Осадчук Л.М., Баяндурян Г.Л., Полиди А.А. Механизмы и инструменты устойчивого развития региональных экономических систем (кластеров и хозяйственных комплексов) // Краснодар, Новация. – 2011. – С. 95

15 Перминов О.Г., Глущенко Н.В., // О правовом регулировании обеспечения экономической безопасности предприятий нефтегазовой отрасли// Бизнес в законе / Экономико-юридический журнал. – N 4. – С. 54.

16 Уланов, В.Л. Конкуренция и конкурентоспособность продукции химии и нефтепереработки. М.: ЦНИИТЭ нефтехим. – 2015. – С. 55.

17 Фролов В.Е., Маков В.М., Земцова В.Д. Экономическая сущность и виды кадровых рисков нефтегазового предприятия // Вестник молодого ученого УГНТУ. – 2015. – N 2. – С. 72.

18 Хафизов И.Ф., Краснов А.В., Халитова Р.М. Основные причины аварий установок первичной переработки нефти и меры их предотвращений//Актуальные проблемы науки и техники VIII Междунар.науч.-практ.конф. молодых ученых. – 2015. – С. 215.

19 Ширшова Н.Г., Плесовских Г.А., Веселов Д.В. Концепция обеспечения экономической безопасности предприятия // Научный форум: Экономика и менеджмент: сб. ст. по материалам III международная науч.-практ. конференция. М.: Изд. «МЦНО». – 2017. – С. 77.

20 Экономика, организация и управление в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. – М.: ЦНИИТ Энефтехим. – 2015, – С. 30.

21 «РИА Рейтинг». Электронный ресурс. Режим доступа: <http://riarating.ru/>.

- 22 Industrial Research Institute // Global R&D funding forecast, – 2016.
- 23 Абросимов, К.О. Журнал «Нефтяное хозяйство» // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.neftemir.ru/files/mnp-12-15.pdf>.
- 24 Всемирный фонд дикой природы. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://wwf.ru/>.
- 25 Годовая бухгалтерская отчетность ПАО «Татнефть». Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.tatneft.ru>.
- 26 Данные Федерального агентства водных ресурсов. – 2018. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://voda.mnr.gov.ru/>.
- 27 Данные Федеральной антимонопольной службы. – 2018. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://fas.gov.ru/>.
- 28 Исполнение федерального бюджета и бюджетов бюджетной системы Российской Федерации за 2018 год. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/>.
- 29 Ковалев, И.К. Специализированный журнал «Нефть России» // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.neftrossii.ru/content/pora-vvodit-mobilizacionnyu-plan>.
- 30 Копытко, М.И. Методология оценки уровня экономической безопасности промышленных предприятий // Современные технологии управления. – 2014. – N 7 (43). Электронный ресурс. Режим доступа: <https://sovman.ru/article/4305/>.
- 31 Марченко, П.К. Журнал «Биржевой товарный рынок России. Рынок нефтепродуктов. Биржевые цены» // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://spimex.com/subscribe/dbbd3dc4c2b8a5300d26750580bea0e4>.
- 32 Медиахолдинг «Эксперт» // Рейтинг нефтегазовых компаний. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://expert.ru>.
- 33 Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>.
- 34 Министерство энергетики Российской Федерации. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.minenergo.gov.ru/>.

35 О состоянии рынка нефти в 2015 году. Электронный ресурс. Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d06/38.htm.

36 Основные показатели охраны окружающей среды. Статистический бюллетень. Росстат. – 2018. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.gks.ru>.

37 Программа развития нефтегазовой отрасли на 2010 – 2017 гг. Электронный ресурс. Режим доступа: gov.kz/doc/proekt_otr_progr_230710.doc.

38 Проект Энергостратегии Российской Федерации на период до 2035 года. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/node/1920>.

39 Статистические данные МЧС России. Электронный ресурс. Режим доступа: https://mchs.ru/Dejatelnost/Gosudarstvennij_nadzor/Statisticheskie_dannye.

40 Статистический ежегодник мировой энергетики 2017. Мировая энергетическая статистика: добыча сырой нефти Электронный ресурс. Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.ru/crude-oil/world-production-statistics.html>.

41 Устав ПАО «Татнефть» имени В. Д. Шашина, Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.tatneft.ru>.

42 Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело», – 2011, – N 3. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.ogbus.ru>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»
Высшая школа экономики и управления
Кафедра «Экономическая безопасность»

Оценка рисков и угроз экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия

АЛЬБОМ ИЛЛЮСТРАЦИЙ
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ – 38.05.01. 2019. 192 ВКР

Количество листов 19

Руководитель ВКР,
_____/Слива С.В./
_____**2019 г.**

Автор
студент группы ЭУ- 525
_____/Морозова М.А./
_____**2019 г.**

Челябинск 2019

**ОЦЕНКА РИСКОВ И УГРОЗ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО
ПРЕДПРИЯТИЯ**

На примере ПАО «Татнефть»

Выполнила студентка группы ЭУ – 525

Морозова Мария Альбертовна

Руководитель: к.э.н., доцент

Слива Светлана Вячеславовна

<p>Объектом исследования являются риски и угрозы экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия.</p> <p>Предметом исследования является деятельность по укреплению экономической безопасности нефтегазового предприятия.</p> <p>Целью выпускной квалификационной работы являлось исследование рисков и угроз экономической безопасности предприятия нефтеперерабатывающей промышленности.</p>
<p>В связи с поставленной целью сформированы следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение сущности, элементов и факторов, определяющих экономическую безопасность нефтеперерабатывающего предприятия; – систематизация подходов и показателей оценки состояния экономической безопасности нефтеперерабатывающего предприятия; – анализ организационного, финансового и экономического состояния ПАО «Газнефть»; – оценка эффективности политики обеспечения экономической безопасности ПАО «Газнефть»; – анализ опасных событий и их причин на объектах нефтеперерабатывающей промышленности; – выявление факторов укрепления экономической безопасности ПАО «Газнефть».

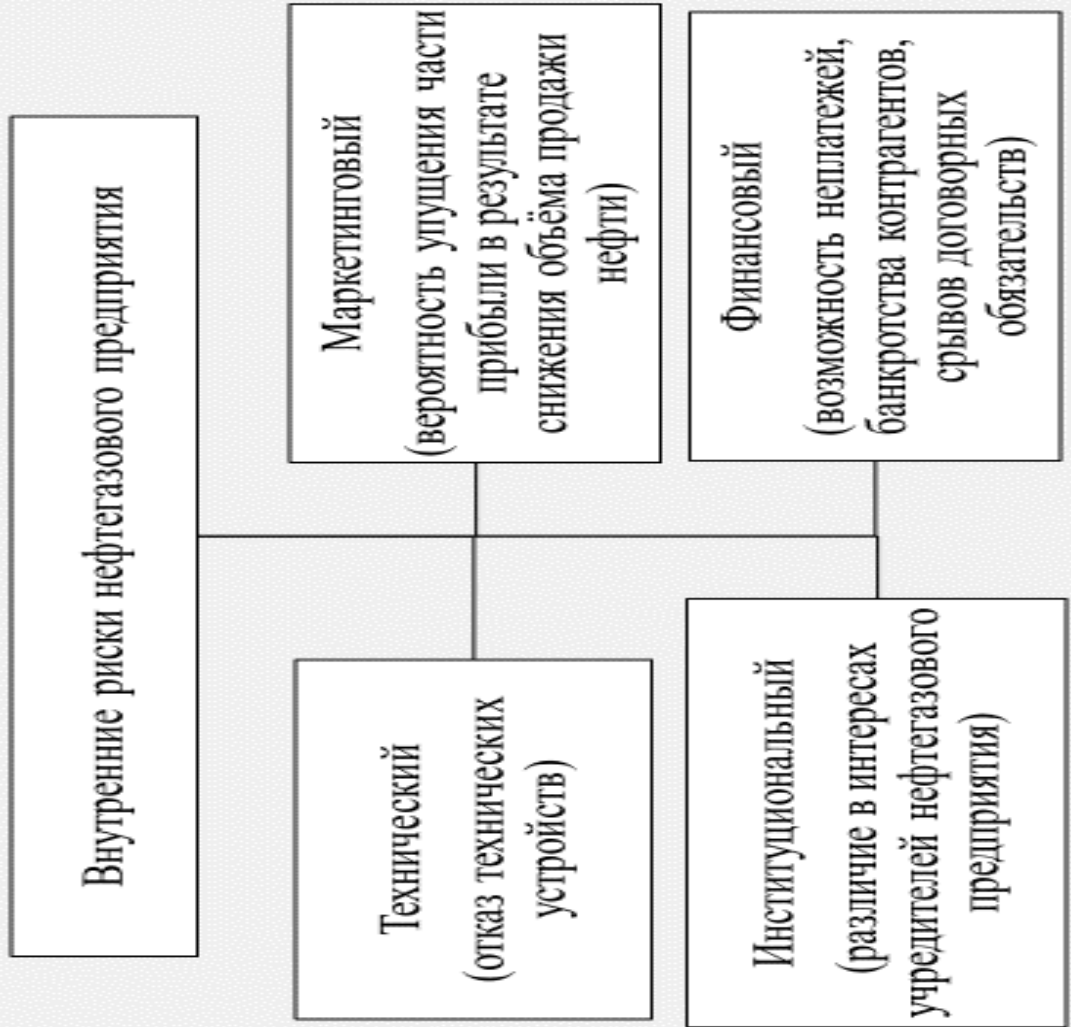
Система экономической безопасности нефтяного предприятия

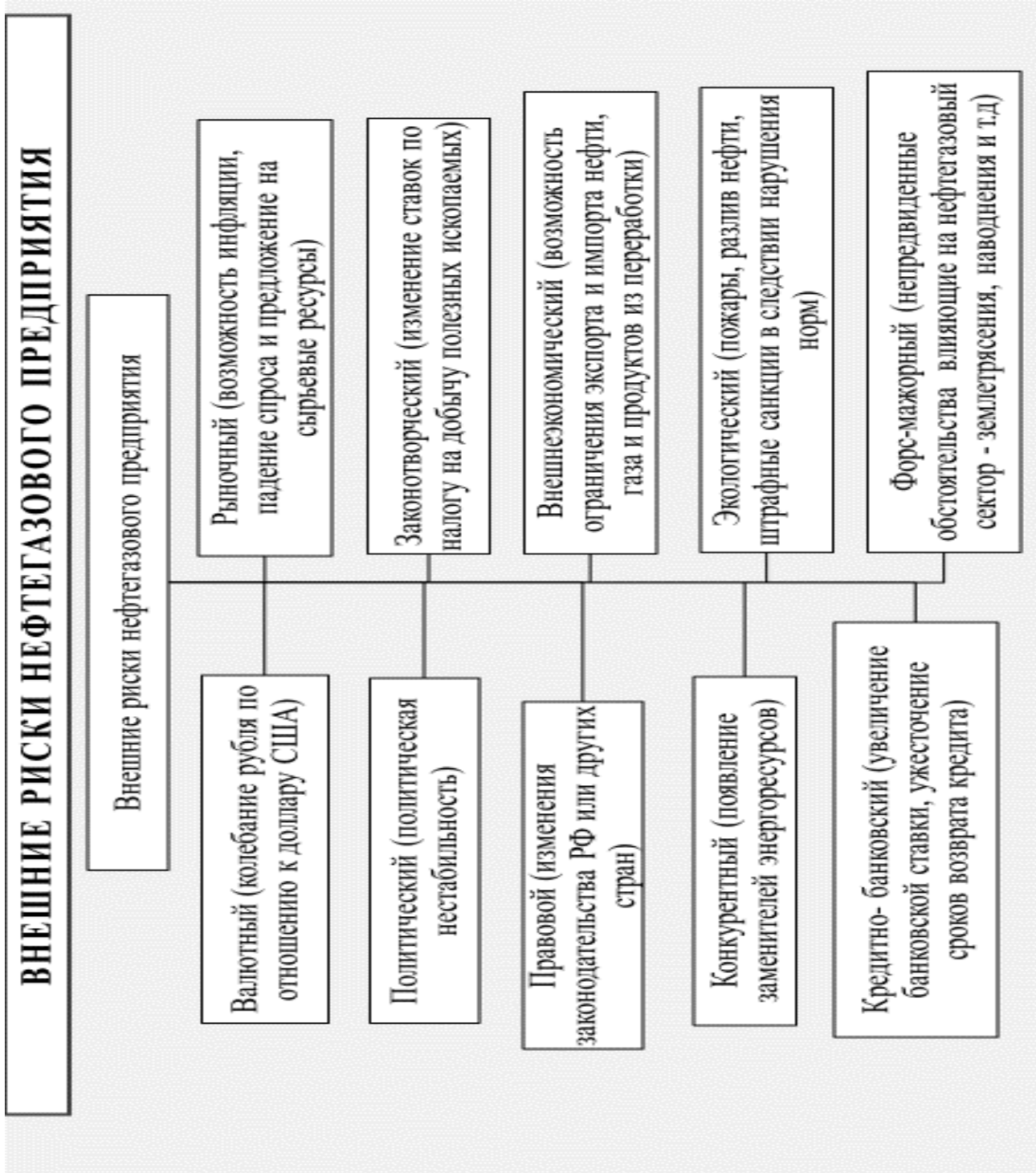
<p>Объекты безопасности нефтяного предприятия</p>	<ul style="list-style-type: none"> – имущество и ресурсы предприятия; – персонал предприятия, руководители и его структурные подразделения; – различные виды деятельности предприятия (управленческая, коммерческая, нефтеперерабатывающая, добывающая)
<p>Субъекты безопасности нефтяного предприятия</p>	<ul style="list-style-type: none"> – операторы по добыче газа, геологи, геофизики, инженеры-технологи, инженеры по бурению, ремонтные рабочие, электрики, техники по обслуживанию, технические рабочие; – медицинские службы; – пожарные команды; – специалисты по охране труда; – службы безопасности; – частные охранные предприятия; – законодательные, исполнительные, правоохранительные органы
<p>Деятельность по обеспечению безопасности нефтяного предприятия</p>	<ul style="list-style-type: none"> – сохранение сложившихся производственно-технологических связей в области добычи и переработки нефти и сбыта нефтепродуктов; – повышение эффективности использования природных ресурсов нефти и продуктов ее переработки; – обеспечение потребностей внутреннего рынка нефти и нефтепродуктов и выполнение внешнеэкономических обязательств; – создание конкурентной среды для предприятий основного производства, предприятий обслуживания и производственной инфраструктуры; – локализация последствий проявления аварий; – применение специальной техники в целях обеспечения безопасности; – выявление, анализ и оценка угроз безопасности нефтяного предприятия; – повышение эффективности деятельности сотрудников; – своевременный ремонт и монтаж оборудования, промышленных зданий и сооружений; – разработка и усиление мер по обеспечению пожарной и промышленной безопасности на предприятии; – создание и поддержание подразделений по утилизации отходов производства

Факторы, определяющие экономическую безопасность предприятия нефтеперерабатывающей отрасли

Фактор	Проявление
Экономический	<ul style="list-style-type: none"> – динамика и структура спроса и предложения на энергоносители в целом и на нефть в частности; – снижение объёма инвестиций в нефтяную отрасль
Экологический	<ul style="list-style-type: none"> – возникновение перманентных экологических потерь и техногенных катастроф; – нарушение природного равновесия в результате техногенной деятельности; – устаревшая нефтегазовая инфраструктура
Политический	<ul style="list-style-type: none"> – снижение ликвидности; – уничтожения активов в результате политических потрясений; – общая политическая обстановка в стране, санкции
Ресурсный	<ul style="list-style-type: none"> – дефицит квалифицированных кадровых ресурсов; – истощение природных ресурсов.
Технологический	<ul style="list-style-type: none"> – несоответствие производственного потенциала мирового научно-техническому уровню; – аварии, пожары, катастрофы; – утечка конфиденциальной информации
Финансовый	<ul style="list-style-type: none"> – дефицит инвестиционных ресурсов; – ухудшение финансовых условий деятельности организации; – неустойчивость цен.
Научно-исследовательский (инновационный)	<ul style="list-style-type: none"> – конкуренция со стороны новых технологий, включая альтернативные виды топлива; – снижение уровня развития научно-исследовательской деятельности; – уровень затрат в технологические инновации и высокий уровень их результативности

ВНУТРЕННИЕ РИСКИ НЕФТЕГАЗОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ





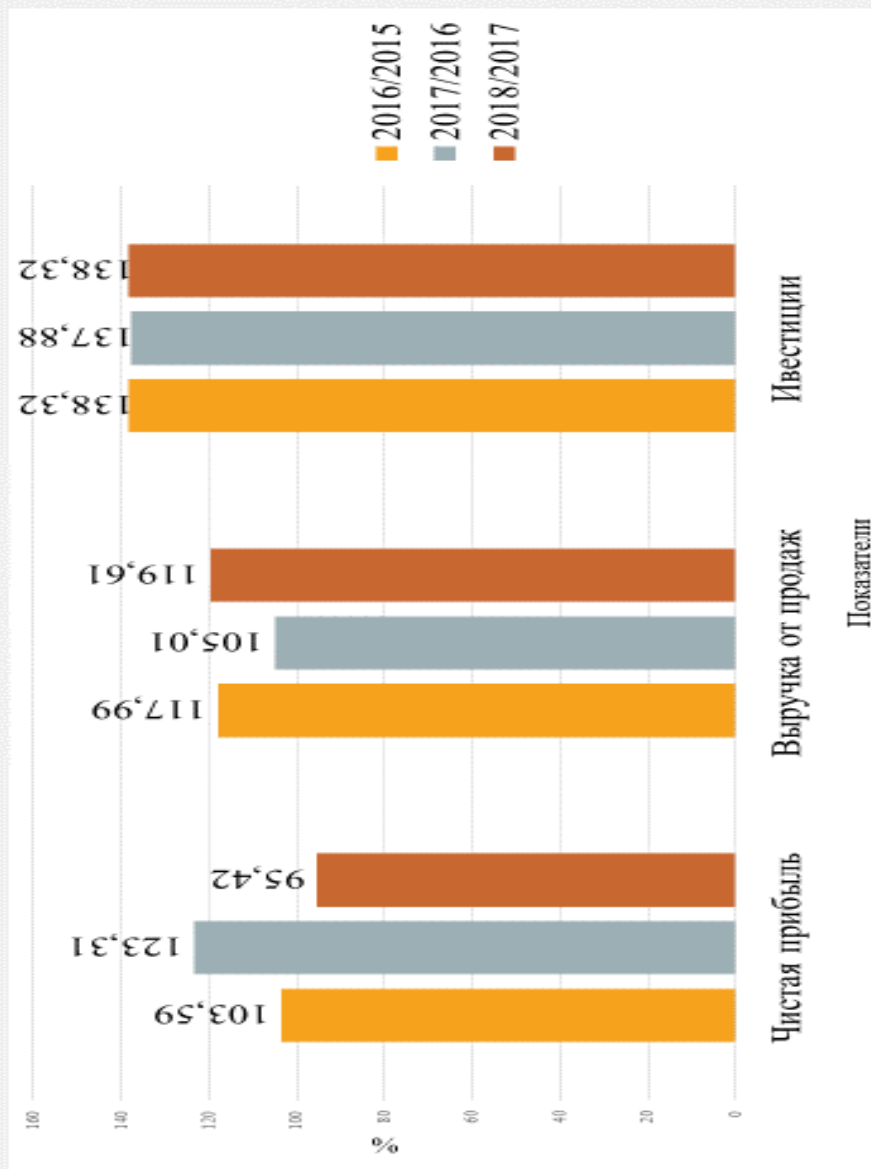
Тип угрозы	Содержание угрозы	Шкала оценки зон угрозы
Зависимость организации от импортного оборудования	Введения запрета на поставку запчастей и оборудования со стороны страны-импортера	Д – до 30% импортного оборудования; П – от 30% до 50% импортного оборудования К – свыше 50% оборудования импортного производства
Утечка конфиденциальной информации	Проявляется в утечке и распространении конфиденциальной информации о деятельности и научных разработках предприятия	Д – предприятие принимает различные меры по защите информации П – предприятие использует ограниченные меры по защите информации К – предприятие не принимает меры по защите информации
Отток кадров	Проявляется в снижении уровня обеспеченности кадрами, сокращением уровня научно-исследовательской деятельности, а также в снижении производительности труда	Д – коэффициент текучести кадров не более 5% П – коэффициент текучести кадров от 5% до 10% К – коэффициент текучести кадров выше 10%
Негативное воздействие на окружающую среду	Проявляется в увеличении уровня экологического негативного воздействия на окружающую среду при разработке нефтяного месторождения, а также в результате осуществления нефтесервисных работ	Д – негативное воздействие на окружающую среду отсутствует П – выброс загрязняющих веществ в пределах установленного лимита К – выброс загрязняющих веществ превышает установленный лимит

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕФТЯНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ			
Показатель	Прогнозное значение показателя		
	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Коэффициент текущей ликвидности	>2	1-2	<1
Коэффициент абсолютной ликвидности	>0,2	0,1-0,2	<0,1
Коэффициент автономии	>0,6	0,5-0,6	<0,5
Рентабельность активов, %	>15	10-15	<10
Рентабельность продаж, %	>20	15-20	<15
Темп прироста прибыли, %	>10	5-10	<5
Коэффициент соотношения заемного/собственного капитала	<0,5	0,5-0,7	>0,7
Темп прироста объема добычи нефти, газового конденсата, %	>5	3-5	<3
Темп прироста расходов на НИОКР, %	>10	5-10	<5
Темп прироста показателя фондоотдачи, %	>10	5-10	<5
Темп прироста показателя фондовооруженности	>10	5-10	<5
Коэффициент износа основных средств, %	<50	50-70	>70
Темп прироста расходов на охрану окружающей среды, %	>10	5-10	<5
Темп прироста расходов на обеспечение информационной безопасности, %	>10	5-10	<5
Темп прироста показателя текучести кадров, %	<0	0-5	>5
Темп прироста заработной платы, %	>10	5-10	<5
Темп прироста расходов на охрану труда, %	>10	5-10	<5
Темп прироста производительности труда, %	>10	5-10	<5

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПАО «ТАТНЕФТЬ», ТЫС. РУБ.

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
Чистая прибыль	85 008 738	104 824 049	100 022 216
Выручка от продаж	462 962 074	486 176 316	581 536 880
Инвестиции	30 510 718	42 066 879	40 626 157
Заемный капитал	93 488 750	103 848 494	145 083 961
Собственный капитал	545 328 976	624 417 269	606 052 934
Совокупные активы	172 847 965	199 449 309	226 305 600
Инвестиции	30 510 718	42 066 879	40 626 157
ЧОК:	18 414 927	53 376 342	-3 195 506
ОА	174 719 497	204 416 748	360 747 099
ДЗ долгосрочная	106 472 523	88 128 999	267 690 805
Краткосрочные обязательства	49 832 047	62 911 407	96 251 800
Долгосрочные кредиты и займы	43 656 703	40 973 087	48 832 161
ТА	68 246 974	116 287 749	93 056 294
ТП	49 832 047	62 911 407	96 251 800
Δ ЧОК	-205 756 831	34 961 415	-56 571 848
Δ ДК	24 192 569	-18 343 524	179 561 806
NCF	45 781 723	278 824 370	408 691 617

**ТЕМПЫ РОСТА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПАО «ТАТНЕФТЬ»**



Оценка финансовой устойчивости ПАО «Газнефть»

Коэффициенты	Нормативные значения	2016 г	2017 г	2018 г
Финансовая устойчивость	$\leq 0,7$	0,171	0,166	0,239
Финансовая автономия	$\geq 0,5$	0,854	0,857	0,807
Финансовая напряженность	$\leq 0,5$	0,146	0,143	0,193
Покрытие процентов	$\geq 1,0$	30,336	39,699	50,406
Покрытие долга	$\leq 1,0$	0,197	0,243	0,203
ROE	> 0	18,099	17,923	16,258
ROA	> 0	13,307	14,393	13,316

Оценка ликвидности ПАО «Газнефть»

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г	Нормативное значение
Коэффициент абсолютной ликвидности	1,014	1,717	0,741	$\geq 0,2 \dots 0,5$
Коэффициент текущей ликвидности	2,595	4,129	3,532	$\geq 1,0 \dots 2,0$
Чистый оборотный капитал	99 657 745	99 657 745	145 597 396	> 0

Динамика показателей финансовой устойчивости крупных компаний нефтегазового профиля

Показатели	ПАО «Газпром»		ПАО «Лукойл»		Нормативное значение
	2017 г	2018 г	2017 г	2018 г	
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,51	0,53	1,71	0,74	$\geq 0,2 \dots 0,5$
Коэффициент текущей ликвидности	2,12	1,61	4,13	3,53	$\geq 1,0 \dots 2,0$

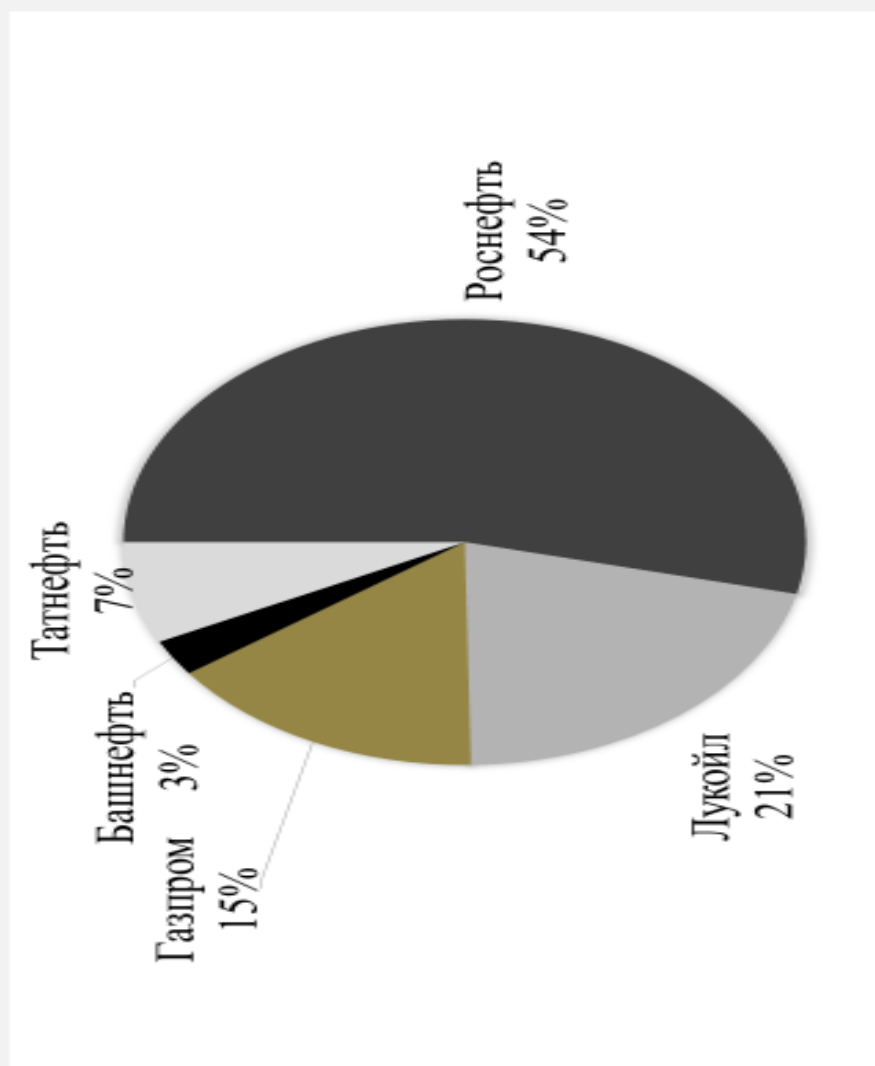
ОЦЕНКА ДЕЛОВОЙ АКТИВНОСТИ ПАО «ТАТНЕФТЬ»

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности	4,72	4,90	4,89
Срок погашения дебиторской задолженности	77,33	74,49	74,64
Коэффициент оборачиваемости кредиторской задолженности	12,33	10,84	10,91
Срок погашения кредиторской задолженности	29,60	33,46	33,67
Коэффициент оборачиваемости запасов	10,39	12,14	11,33
Средний период сбора запасов	35,13	30,07	32,22
Коэффициент оборачиваемости активов	0,70	0,71	0,76
Средний период сбора активов	521,43	514,08	480,26

РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПАО «ТАТНЕФТЬ»

Показатели	2016 г	2017 г	2018 г
Коэффициент износа основных средств	62,925	62,533	64,204
Коэффициент износа активной части основных средств	68,522	68,484	71,636
Коэффициент удельного веса активной части основных средств	15,113	15,232	16,604
Коэффициент обновления основных средств	0,092	0,092	0,113
Коэффициент обновления активной части основных средств	0,094	0,094	0,118
Коэффициент выбытия основных средств	0,017	0,017	0,012
Коэффициент выбытия активной части основных средств	0,029	0,029	0,033

СТРУКТУРА РЫНКА НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ В РФ, 2018 Г.



**Статистика чрезвычайных происшествий на объектах
нефтеперерабатывающей промышленности, 2010–2018 гг.**

Год	Вид и количество происшествий			Всего
	Пожар	Взрыв	Выброс	
2010	6	5	2	13
2011	5	6	2	13
2012	4	9	3	16
2013	1	16	3	20
2014	11	0	0	11
2015	6	0	0	6
2016	9	3	0	12
2017	4	1	2	7
2018	5	1	0	6

Анализ причин аварий на нефтяных предприятиях, %

Причины аварий	2015 г	2016 г	2017 г	2018 г
	Неудовлетворительное состояние технических устройств, оборудования, аппаратов	43	71	50
Нарушение правил техники безопасности и пожарной безопасности при проведении ремонтных работ	29	25	17	19
Недостаточно качественные уплотнения на коммуникациях	28	4	33	36

Статистика выбросов загрязняющих атмосферу веществ, тыс. тонн

Вид деятельности	2017 г	2018 г
Добыча топливно-энергетических ископаемых	4817,1	5707,6
Производство нефтепродуктов	733,3	753,1

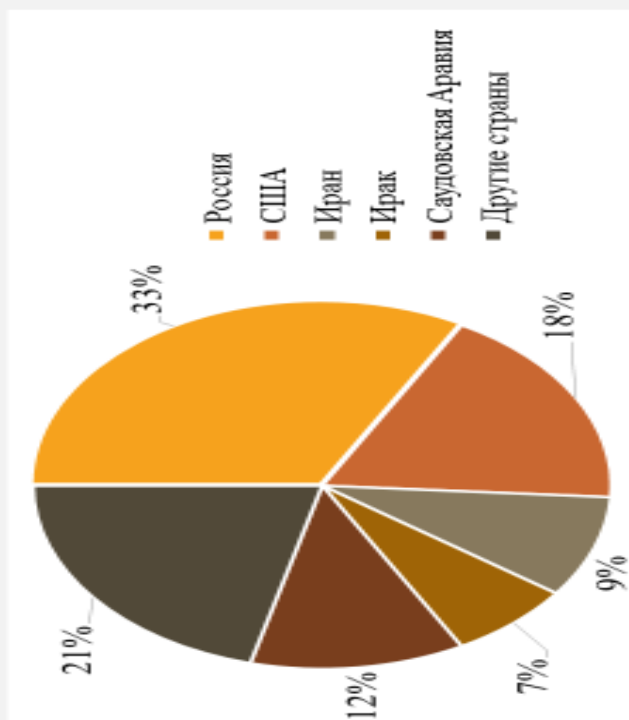
Статистика сброса загрязненных сточных вод, миллионов куб. м.

Вид деятельности	2017 г	2018 г
Добыча топливно-энергетических ископаемых	465,3	437,3
Производство нефтепродуктов	163,3	144,1

Статистика образования отходов производства и потребления, млн. тонн

Предприятия	2017 г	2018 г
Добыча топливно-энергетических ископаемых	2527,8	3022,8
Производство нефтепродуктов	41,7	52,1

Структура мирового сжигания ПНГ, %



Структура использования ПНГ в России

Варианты использования	2014 г		2018 г	
	млрд. м ³	%	млрд. м ³	%
Переработка	14	26	31,6	48
Технологические нужды промыслов	26	47	9,7	15
Поставки отдаленным потребителям	0	0	8,5	13
Сжигание на факельных установках	15	27	15,7	24

Утилизация попутного газа в нефтедобывающих предприятиях, 2017г

Компания	Добыча, млн. м ³	Переработка СИБУР, млн. м ³	Утилизация, %
ПАО «Роснефть»	13,800	4,2	56,2
ПАО «Лукойл»	8,600	0,5	76,8
ПАО «Газпромнефть»	4,376	2,0	55,2
ПАО «Татнефть»	0,770	0,7	94,7

Результаты оценки технологий утилизации попутного газа

Проект утилизации попутного газа	Инвестиции, тыс. руб.	NPV проекта, тыс. руб.	IRR, %	PI	Срок окупаемости, лет	Утилизация ПНГ при использовании технологий в 2018 г., %	Остаточные выбросы в атмосферу, тыс. тонн
Строительство газопровода	327 228	153 915	22,4	2,6	8	89	1 040
Строительство газотурбинных электростанций	746 850	434 641	22,4	2,7	7	95	772
Переработка в синтетическое топливо	1 850 000	-114 748	10,5	1,9	8	98	0

Эффективность утилизации попутного газа на ПАО «Газнефть» с помощью газотурбинных электростанций

Показатели	1 этап	2 этап
Объем капиталовложений, млн. руб.	433,9	704,0
ЧДД, млн. руб.	378,5	413,1
Срок окупаемости, лет	6,6	7,7
Объем использования ПНГ, млн. м ³ / год	12,9	20,9

- При уровне цен 2014 г. около трети сжигаемого в факелах российского ПНГ можно было бы полезно использовать, что привело бы к дополнительным ежегодным доходам страны в размере 2,3 млрд. долл., и позволило бы сократить выбросы CO² более чем на 30 млн. т. / год;
- ПАО «Газнефть» за счет использования попутного газа минимизирует выплаты, установленные Постановления Правительства РФ от 8 ноября 2012 г. N 1148, а также уменьшит расходы за счет применения попутного газа в качестве топлива.