

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»

На правах рукописи

Аль-Саади Тахсин Абд-Алькарам Олейви



ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ
НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ИРАКА

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, доцент
Семёнова Т.Ю.

Санкт-Петербург – 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	11
1.1 Функции и роль государственных регулирующих органов в развитии инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака	11
1.2 Место нефтяной инфраструктуры в решении отраслевых экономических задач и ее структурные составляющие	20
1.3 Анализ подходов к исследованию инфраструктуры нефтяной промышленности и факторы ее развития.....	33
1.4 Выводы по Главе 1	50
ГЛАВА 2 НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	53
2.1 Состояние и тенденции развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака.....	53
2.2 Стратегические направления развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака	64
2.3 Методический подход к формированию системы показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности	74
2.4 Выводы по Главе 2	88
ГЛАВА 3 ИНСТРУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ИРАКА.....	90
3.1 Направления изменений инфраструктуры нефтяной промышленности на основе государственного регулирования	90
3.2 Оценка экономической целесообразности инфраструктурных проектов нефтяной промышленности Ирака	100

3.3 Комплексный подход к оценке эффективности проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности.....	106
3.4 Выводы по Главе 3	118
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	121
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ	123
СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА	124
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	126
ПРИЛОЖЕНИЕ А Акт о внедрении результатов диссертационного исследования	143

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Начиная со второй половины XX века, нефтяная отрасль, охватывающая цикл от геологоразведки и добычи до транспортировки и первичной переработки углеводородов, является важнейшей составляющей экономического развития посредством обеспечения сырьем многих отраслей, наполнения доходной части государственных бюджетов, улучшения качества жизни населения. Одним из мировых лидеров по добыче нефти является Ирак. При этом нефтяная промышленность в стране представляет собой основной источник формирования бюджета государства – около 90%; состояние иракской экономики во многом зависит от экспорта нефти.

По данным Организации стран-экспортеров нефти, Ирак обладает вторыми по величине запасами сырой нефти в мире, которые характеризуются неглубоким залеганием, высоким качеством нефти и низкой себестоимостью добычи. Несмотря на наличие 415 разведанных, 17 законсервированных и 73 разрабатываемых нефтяных месторождений с общим объемом запасов порядка 143 млрд баррелей, возможности развития нефтяной промышленности ограничиваются слабой инфраструктурой, что в условиях нестабильности и зависимости от конъюнктуры мировых энергетических рынков проявляется в сильном износе основных фондов, дефиците электроэнергии, недостатке трубопроводов, характеризующих различные инфраструктурные составляющие.

Особенности и направления государственного регулирования развития инфраструктуры той или иной территориальной или отраслевой экономической системы определяются в том числе национальной спецификой. Для Ирака роль государства очень велика. Что касается других стран, эта роль может быть менее значимой. С учетом особенностей Иракского государства, следует подчеркнуть, что выявление возможностей и направлений совершенствования государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности страны,

сильно зависимой от экспорта нефти, является очень актуальным. В настоящее время существует необходимость усиления национальных позиций в нефтяной промышленности с целью повышения уровня и качества жизни населения Ирака.

В условиях отсутствия общепринятой и широко используемой системы показателей для оценки уровня и тенденций развития инфраструктуры, в частности, нефтяной промышленности, сбор и группировка данных в рамках проводимых исследований основаны на конкретных поставленных целях и задачах.

Степень разработанности темы исследования

Динамика инфраструктуры как объекта материального мира нашла отражение в эволюции подходов к ее изучению, начиная от материальной основы функционирования экономики (конец XVIII в. – начало XX в. – А. Смит и др.) до общенациональной услуги для организации производственных процессов (50-90 гг. XX в. – К. Макконелл и др.) и, наконец, определяющего фактора развития экономических систем, повышения их конкурентоспособности (начиная с 90-х гг. XX в.). Вместе с тем, изучение инфраструктуры нефтяной промышленности носит фрагментарный характер. Ситуация осложняется отсутствием критериев структуризации и классификации видов инфраструктуры, недостаточной разработанностью методов определения эффективности функционирования инфраструктурных объектов.

Научно-теоретическую базу исследования составляют также труды в области стратегического планирования для обеспечения устойчивого развития экономики в целом и нефтяной промышленности. Значительный вклад в исследование данных вопросов внесли А. Е. Череповицын, Т. В. Пономаренко, О. А. Маринина, И. В. Буренина, С. В. Федосеев, А. М. Фадеев, Т. Ю. Семёнова, С. Г. Светуных, В. Я. Трофимец, Д. М. Меткин.

Направления государственного регулирования представлены в работах А. А. Бардина, Е. Н. Ветровой, Г. Н. Сапожникова, Г. О. Халовой и других авторов. Вопросы эффективного использования природных ресурсов в современных

макроэкономических условиях рассмотрены в трудах Е. Н. Быковой, О. В. Калининой, А. А. Лапинскаса, М. М. Хайкина и других исследователей.

Целью диссертационной работы является разработка концептуальных и методических подходов к совершенствованию государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака в условиях экономической и политической нестабильности.

Основная научная идея работы заключается в развитии теоретических положений и методического инструментария государственного регулирования развития нефтяной промышленной инфраструктуры Ирака с использованием методов стратегического планирования и выбора наиболее перспективных проектов.

Поставленная в диссертационной работе цель достигается посредством решения нижеуказанных **задач**:

1. Выявить факторы и обосновать роль государственного регулирования в развитии инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака;
2. Предложить методический подход к формированию системы показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака;
3. Разработать методический подход к повышению эффективности государственного регулирования развития нефтяной инфраструктуры на основе комплексной экспертизы проектов и механизма выбора приоритетов;
4. Предложить методику комплексной оценки эффективности проектов для совершенствования государственного регулирования развития нефтяной инфраструктуры.

Объектом исследования выступает инфраструктура нефтяной промышленности Ирака как важный структурообразующий элемент национальной экономики.

Предметом исследования являются организационно-экономические отношения и методы в процессе государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака.

Научная новизна работы:

1. Выявлены факторы, влияющие на функционирование нефтяной промышленности, и определены функции органов государственного регулирования Ирака, на основе которых возможно реализовать комплексный подход, направленный на развитие всех необходимых инфраструктурных составляющих, и системный подход, обеспечивающий учёт потребностей различных уровней, включая отдельные компании, территории, государство в целом;

2. Предложен алгоритм совершенствования стратегического планирования развития нефтяной инфраструктуры на основе формирования сбалансированной системы показателей, включающей блоки по отдельным инфраструктурным составляющим, цели, индикаторы и проекты;

3. Разработан методический подход к повышению эффективности государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака на основе комплексной экспертизы принимаемых к реализации проектов и механизма выбора приоритетов;

4. Разработана методика оценки проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности, являющаяся инструментом государственного регулирования, основанная на экономических показателях, включая интегральную оценку объектов, применении экспертных методов, комплексном учёте социально-экологических и технологических факторов.

Полученные научные результаты соответствуют паспорту специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) по пунктам 2.4 «Закономерности функционирования и развития отраслей промышленности», 2.16 «Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах».

Теоретическая и практическая значимость работы:

Диссертационное исследование направлено на расширение научного знания в области формирования методических подходов к повышению эффективности государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака в современных условиях.

Положения работы могут быть использованы органами государственного управления при создании и эксплуатации инфраструктуры нефтяной промышленности, при разработке и реализации стратегических направлений в данной сфере с целью развития отраслевой экономики. Практическая значимость работы подтверждена также актом о внедрении (от 21.12.2023), представленном в Приложении А.

Методология и методы исследования базируются на основных положениях экономики промышленности, концепции устойчивого развития, методологии стратегического планирования, государственного регулирования. Для достижения цели исследования использовались общенаучные методы анализа и синтеза, агрегирования, обобщения, а также методы экспертного опроса, экономико-математического моделирования, статистической обработки количественных данных, стратегического и управленческого анализа.

Положения, выносимые на защиту:

1. Повышение эффективности функционирования нефтяной промышленности Ирака в условиях её высокой значимости для экономики страны требует единства комплексного и системного подходов, позволяющих учесть на микро-, мезо- и макроуровне развитие различных инфраструктурных составляющих, ключевая роль в обеспечении которого должна принадлежать государственному регулированию.

2. Использование методологии формирования сбалансированной системы показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности, включающей определение инфраструктурных блоков, целей, индикаторов и их значений, проектов, повышает эффективность государственного регулирования в

данной сфере и обеспечивает механизм корректировки стратегического направления развития в условиях внешней нестабильности.

3. Методический инструментарий государственного регулирования должен включать механизм выбора приоритетов, комплексную экспертизу проектов развития нефтяной инфраструктуры, предусматривающую оценку их экономической, экологической, технологической, социальной эффективности и выведение интегральных показателей в целях снижения рисков, возникающих при принятии решений и реализации программных мероприятий.

Степень достоверности результатов подтверждается соответствием методологии исследования основным положениям экономики промышленности, государственного регулирования экономики; сбором, обработкой и анализом значительного объема фактических данных, публикациями в рецензируемых научных изданиях.

Личный вклад автора заключается в постановке и реализации цели и задач диссертационного исследования, определении составляющих инфраструктуры нефтяной промышленности, выявлении ведущей роли государственного регулирования как институциональной инфраструктурной подсистемы, анализе проблем и выявлении факторов, определяющих развитие нефтяной промышленности как основы всей экономики Ирака, разработке методических подходов.

Апробация результатов. Основные положения и научные результаты диссертационного исследования были представлены на научных конференциях международного и всероссийского уровня:

- V Международная научно-практическая конференция «Современные исследования как фактор роста и развития» (декабрь 2023 г., Петрозаводск);
- VIII Международная научно-практическая конференция «Инновации и перспективы развития горного машиностроения и электромеханики: IPDME-2021» (апрель 2021 г., Санкт-Петербург);

– Национальная (Всероссийская) научно-практическая конференция с зарубежным участием «Цифровая экономика, умные инновации и технологии» (апрель 2021 г., Санкт-Петербург);

– Межвузовский научный семинар с международным участием «Современное общество: проблемы, противоречия, решения» (апрель 2021 г., Санкт-Петербург).

Публикации. Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 8 печатных работах (№ 20, 22-24, 73, 74, 95, 140 в списке литературы), в том числе 3 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук, в 2 статьях – в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus.

Структура работы обусловлена целью и задачами диссертационного исследования. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы и приложения. Работа содержит 10 рисунков и 17 таблиц. Библиографический список содержит 144 наименования. Общий объем работы составляет 145 страниц машинописного текста.

Благодарности. Автор выражает глубокую благодарность и искреннюю признательность научному руководителю Семёновой Татьяне Юрьевне, заведующему кафедрой организации и управления Череповицыну Алексею Евгеньевичу, коллективу кафедр отраслевой экономики, организации и управления Горного университета за помощь в подготовке диссертации.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1.1 Функции и роль государственных регулирующих органов в развитии инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака

Нефтяная промышленность является основой иракской экономики, поскольку выступает основным источником финансирования бюджета иракского правительства. Следует подчеркнуть исключительную важность этого сектора для жизни граждан, поскольку доходы от экспорта нефти составляют 92% общих государственных доходов Ирака [59]. Нефтяная отрасль приносит более 90 % валютных поступлений [63]. Обладая одними из крупнейших запасов нефти и газа в мире, Ирак имеет значительный потенциал для привлечения иностранных инвестиций. Если риски, связанные с разведкой, относительно ограничены, то риски, обусловленные политическими факторами и безопасностью людей и объектов, очень значительны. Таким образом, перед страной, стремящейся играть важную роль на международной углеводородной арене, стоят огромные социальные, политические, финансовые и технические задачи. Имея 4-е место в мире по запасам нефти и 11-е место по запасам газа, Ирак сегодня является лишь скромным экспортером нефти и недостаточно присутствует в газовом секторе. Данная низкая оценка степени использования природных ресурсов в значительной степени объясняется рядом произошедших в стране событий, негативно повлиявших на развитие нефтегазовой отрасли: войной с Ираном с 1980 по 1988 год, вторжением в Кувейт в 1990 году, Первой войной в Персидском заливе, санкциями ООН 1990-2003 гг. и, наконец, Второй войной в Персидском заливе в 2003 г. и внутренней политической нестабильностью.

Экономика Ирака чрезвычайно зависит от доходов от нефти. В день добывается 4,1 млн баррелей (без учета конденсата) [59]. Иракское государство содержит разветвленную государственную службу, мало инвестируя в планирование

землепользования, в производство электроэнергии и, кроме того, стране требуется эффективный план экономического развития. Следует отметить трудности Иракского государства с финансированием восстановления.

Непосредственные последствия войны были не единственной причиной разрушений: окружающий хаос способствовал развитию деструктивных процессов. Сочетание этих трех факторов было трудным для иракской промышленности, которая переживала очень серьезные ухудшения. Действительно, разрушение было нанесено как месторождениям, так и традиционной инфраструктуре: трубопроводам, экспортным терминалам, насосным станциям, резервуарам – но также и вспомогательной инфраструктуре, такой как резервуары для воды, лаборатории, буровое оборудование и электрогенераторы. Сегодня очевидно, что к этим структурным недостаткам добавились и экономические недостатки. Результатом являются устаревшие и крайне поврежденные объекты, как для добычи сырой нефти, ее внутренней транспортировки, так и для экспорта или переработки в нефтепродукты. Поэтому необходимо реконструировать всю нефтегазовую цепочку страны. Характеристика состояния отдельных элементов инфраструктуры Ирака представлена в пункте 2.1.

Большинство разведанных запасов страны расположены на суше, вдоль границы с Ираном. Разведка началась в начале XX века и ускорилась с открытием Киркука в 1927 году, запасы которого оцениваются в 16 миллиардов баррелей. С тех пор в стране было открыто более 25 месторождений-гигантов, крупнейшими из которых являются Румайла (1953 г., 24 млрд баррелей) и месторождение Восточный Багдад (1976 г., 18 млрд баррелей). Обновлённые в стране объёмы оцениваются в 170 млрд баррелей, из которых добыто всего 30. Самая недавняя переоценка оставшихся резервов показывает 140 млрд баррелей (ранее 115), это 4-е место в мире. Запасы страны позволяют обеспечить 120 лет добычи при современных темпах (запасы/добыча, или соотношение R/P), т.е. самое большое соотношение R/P в мире.

Ирак был одной из стран-основательниц ОПЕК в 1960 году. В 2008 году Ирак экспортировал 1,8 млн баррелей нефти в сутки, в основном через Персидский залив и на азиатские нефтеперерабатывающие заводы, при этом лидировали Индия и Китай. Три десятилетия конфликта снизили уровень развития иракской инфраструктуры: ни один экспортный маршрут не работает на полную мощность, а некоторые закрыты; но желание их реабилитировать в ряде случаев является актуальным. Например, на юге терминал Фао является одним из экспортных маршрутов страны. Теоретическая пропускная способность значительна, но фактическая ее величина составляет только 60%. Несмотря на то, что с 2010 года заключались контракты на увеличение пропускной способности, до настоящего времени проблема не решена.

Маршрут экспорта идет транзитом через север в средиземноморский порт из Джейхана в Турцию через Киркук–Джейханский трубопровод. При теоретической пропускной способности 1,1 тысячи баррелей эта труба находится в плохом состоянии и объемы, проходящие по ней, значительно ниже. В октябре 2010 года Багдад и Анкара продлили на 15 лет соглашение, позволяющее Ираку использовать этот стратегический канал. На западе с 2003 года закрыт нефтепровод Киркук–Баниас (Сирия) мощностью 700 000 баррелей в сутки. В сентябре 2010 года было принято решение заменить его двумя новыми нефтепроводами совокупной пропускной способностью 2,75 тысячи баррелей в день. На юге трубопровод в Саудовскую Аравию мощностью 1,6 тысячи баррелей был закрыт с 1991 года, и в настоящее время нет планов по его возобновлению. В целом, перед Ираком поставлена стратегическая цель расширения мощностей в данной сфере. Однако в настоящее время достаточного прогресса не наблюдается [59].

Политическая и законодательная ситуация все еще неопределенна. В настоящее время в Ираке нет федерального закона о нефти, что замедляет инвестиции в страну. Законопроект был разработан в 2007 году, но за него не проголосовал парламент. Отсутствие федерального законодательства приводит

к запутанной ситуации, особенно в Курдистане, автономном регионе с 1992 года, который принял свой собственный закон в 1997 году с целью оживления инвестиций в нефтяной сектор. В частности, регион предлагает международным компаниям контракты о разделе продукции, или PSC (контракты о разделе продукции), которые международные компании считают более привлекательными, чем контракты на оказание услуг, предлагаемые центральным правительством, которое считает их незаконными, поскольку они несовместимы с концепцией национального суверенитета.

В этом контексте правительство сделало развитие инфраструктуры и увеличение нефтеперерабатывающих мощностей страны национальным приоритетом.

Государственное регулирование развития нефтяной инфраструктуры характеризуется структурными противоречиями. Организационная иерархия и функции регулирующих органов в нефтяной промышленности представлены в таблице 1.1.

В процессе исследования выявилось дублирование функций, отсутствие координации и четкого подчинения, что противоречит достижению поставленных целей и ограничивает возможности реализации инфраструктурных проектов в нефтяной сфере.

Для провинций с выгодным географическим положением основная роль вмешательства государства (местного правительства провинции) в использование капитала, в процессе формирования диверсифицированной структуры экономики, заключается в следующем: государственное вмешательство не ограничивается косвенными мерами стимулирования по привлечению инвестиций в области развития и направления, имеющие приоритетное значение, но выходит за рамки этого и реализует прямое участие в финансировании создания центров высоких технологий и расширения инфраструктуры.

Таблица 1.1 – Иерархия и функции регулирующих органов в нефтяной промышленности

Органы государственного регулирования Ирака	Описание функций
Федеральное правительство и правительства нефтедобывающих регионов и провинций	Управление эксплуатацией и формулирование стратегической политики развития.
Парламент	Законодательство и ратификация подготовленных международных нефтяных соглашений.
Совет Министров	Представление рекомендаций Палате представителей по проектам законов о нефти. Утверждение нефтяной политики, представленной Федеральным советом по нефти и газу.
Федеральный совет нефти и газа	Установление федеральной нефтяной политики и разработка планов развития нефтяных проектов.
Министерство нефти	Разработка нефтяной политики, проектов законов и планов и представление их на рассмотрение и утверждение Федеральному совету, подготовка положений и инструкций по реализации федеральной нефтяной политики, законов и планов, надзор за нефтяными инфраструктурными проектами.
Иракская национальная нефтяная компания	Осуществление нефтяных проектов, управление и эксплуатация текущих месторождений, а также обязательство продавать свою долю сырой нефти компании SOMO, управление которой контролируется советами директоров, в которых представлены федеральное правительство, а также добывающие регионы и провинции.
Региональный орган	Предложение мероприятий и планов федеральным властям от имени региона, проведение раундов лицензирования в регионе, участие в обсуждениях Федерального совета, сотрудничество с Министерством нефти для выполнения функций мониторинга и надзора.
Представитель от каждого нефтедобывающего региона	Незначительная организационная роль и административная функция
Представитель от каждой провинции-производителя	Никакой организационной роли или административной функции ему не было поручено.

Источник: составлено автором.

В целом, нефтегазовая отрасль Ирака находится под действием государственного регулирования [10]. Обеспечение строительства нефтяной инфраструктуры является важной задачей государственного регулирования [73].

Под государственным регулированием развития инфраструктуры нефтяной промышленности в исследовании понимается система мер, направленных на обеспечение её функционирования и развития. Совершенствование государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака тесно связано с функционированием основных видов деятельности в данной сфере. Управление стратегическими ресурсами является функцией государства [68]. Повышение эффективности стратегического планирования является важным направлением совершенствования государственного регулирования.

Необходима организация интеграции нефтяного сектора (нефтегазодобывающей, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности) всех регионов и провинций для получения синергетического эффекта и совместного инновационного развития: современные технологии позволяют снизить затраты на разведку и добычу нефти; модернизация технологии переработки нефти позволяет добиться производства продукции, содержащей большой процент добавленной стоимости, производимой локально, сокращение связей в единой организационной структуре нефтяного сектора позволяет повысить конкурентоспособность продуктов этой организационной интеграции.

Необходимо также решить иные проблемы с точки зрения максимизации темпов экономического роста и конкурентоспособности, в том числе такие как: поддержание и повышение высокого профессионального уровня рабочей силы нефтяной промышленности, обеспечение высокой емкости внутреннего рынка с точки зрения централизации большей части цепочки создания добавленной стоимости в нефтяном секторе в пределах всей страны, повышение стабильности компаний нефтяного сектора в условиях сезонных колебаний и экономических

циклов, а также поощрение коллективных взаимодействий и решение экологических проблем.

Анализ планов правительства по развитию нефтяной отрасли [51] показывает, что для создания эффективной системы оценки текущего состояния и будущих перспектив развития инфраструктуры нефтяной промышленности целесообразно использовать индикативные методы оценки. Исследование иракской инфраструктуры показывает наличие различных показателей, характеризующих ее состояние и доказывающих возможность применения таких методов.

Для оценки производственной инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака в сфере добычи нефти следует использовать следующие показатели:

- 1) объем добываемой нефти;
- 2) количество действующих скважин;
- 3) стоимость основных фондов нефтедобывающих предприятий;
- 4) степень износа основных производственных фондов нефтедобывающих предприятий;
- 5) инвестиции в основной капитал нефтедобывающих предприятий.

Для оценки производственной инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака в сфере переработки нефти следует использовать следующие показатели:

- 1) количество нефтеперерабатывающих заводов;
- 2) мощность по гидроочистке;
- 3) мощность по риформингу;
- 4) мощность по крекингу;
- 5) мощность по деструкции тяжелых углеводородных фракций.

Для оценки транспортной инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака целесообразно применение показателей:

- 1) длина нефтепроводов;
- 2) объемы транспортируемой нефти;
- 3) число портов для танкеров;

- 4) вместимость танкеров;
- 5) пропускная способность портов;
- 6) протяженность железных дорог;
- 7) количество цистерн для транспортировки нефти;
- 8) степень износа основных производственных фондов для добычи и транспортировки нефти;
- 9) вместимость нефтехранилищ;

Для оценки социальной инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака могут быть использованы следующие показатели:

- 1) численность занятых в нефтяной промышленности, человек, в % от общей численности занятого населения;
- 2) доля бюджетных расходов на сферу здравоохранения в ВВП;
- 3) обеспеченность населения врачами и средним медицинским персоналом;
- 4) общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на 1 жителя;
- 5) структура занятых в нефтяной промышленности по уровню образования, структура занятых в экономике в целом по уровню образования,
- 6) количество образовательных учреждений, осуществляющих подготовку специалистов для нефтяной промышленности;
- 7) количество направлений обучения, по которым осуществляется подготовка специалистов для нефтяной промышленности;
- 8) количество студентов, обучающихся по направлениям обучения, по которым осуществляется подготовка специалистов для нефтяной промышленности.

Для оценки информационной инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака могут быть использованы следующие показатели:

- 1) количество абонентов широкополосного доступа к сети Интернет и подвижной радиотелефонной связи, использующих услуги доступа в Интернет;
- 2) количество компьютеров на 100 работников;
- 3) доля населения Ирака, охваченного теле- и радиовещанием;

5) удельный вес организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии;

б) удельный вес организаций, имеющих веб-сайт.

Следует отметить, что в настоящее время для повышения конкурентоспособности нефтяной промышленности требуется использование современных подходов в области информационных технологий [120] и обеспечения безопасности [96].

Для оценки институциональной инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака могут быть использованы следующие показатели:

1) наличие специального закона, регулирующего правоотношения в сфере нефтедобычи;

2) наличие законов, регулирующих работу нефтяной промышленности, включая вопросы инвестиций, налогообложения и т.д.;

3) наличие законов, регулирующих трудовые отношения, в том числе в сфере нефтедобычи, транспортировки и переработки нефти;

4) наличие специального института, регулирующего работу нефтяной промышленности;

5) наличие государственных структур, ответственных за основные этапы работы с ресурсом, деятельность которых направлена на проведение политики государства, обеспечение уровня жизни населения, а также национальной безопасности Ирака.

Показатели сгруппированы в индикативные блоки таким образом, чтобы отразить следующие функции:

– обеспечивающую – создает предпосылки для расширенного воспроизводства;

– консолидирующую – способствует созданию новых рабочих мест, сокращению безработицы, повышению уровня благосостояния;

– повышения эффективности – обеспечивают непрерывность процессов добычи–транспортировки–переработки, способствует сокращению затрат за счет эффекта масштаба;

– развития человеческого капитала – предоставление образовательных, медицинских и т.п. услуг.

Применительно к цели исследования для повышения эффективности регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности использование индикативного метода предполагает группировку показателей по отдельным элементам и оцениваемым инфраструктурным направлениям в специальные индикативные блоки.

1.2 Место нефтяной инфраструктуры в решении отраслевых экономических задач и ее структурные составляющие

Нефтяная индустрия обеспечивает всю планету энергией и имеет особое значение в современном мире. На сегодняшний день добыча углеводородов является опорой экономики многих стран, включая Ирак. Это обусловлено высоким спросом на продукцию добывающих углеводородное сырье отраслей, таких как энергетика, химическое производство и другие смежные области. Дополнительно, значительная часть доходов государственного бюджета в Ираке зависит от нефтяной сферы. Следовательно, обеспечение и развитие нефтяной индустрии в соответствии с экономическими потребностями продолжает оставаться актуальной задачей.

За последние пятьдесят лет произошли существенные изменения в структуре экономики, где вспомогательные процессы обслуживания основных отраслей преобразовались в отдельные виды экономической деятельности. Эта тенденция приводит, в частности, к расширению и опережающему развитию отраслей, связанных с сектором услуг. В нефтегазовой индустрии происходит активное развитие компаний, предоставляющих услуги в сфере нефтесервиса, таких как "Schlumberger", "Halliburton", "Baker Hughes", "Weatherford" [22].

Под инфраструктурой (от *infra* (лат.) – под, ниже; *structura* (лат.) – устройство, строение) понимается подсистема, выполняющая поддерживающие функции для основной системы и являющаяся важнейшим фактором экономического развития [69, 81]. Она формирует условия осуществления экономической деятельности предприятий, отрасли и территории [80, 88].

Для эффективного функционирования нефтяной промышленности требуются качественные транспортные сети, коммуникационные системы, энергетические мощности и другие элементы, обеспечивающие надежную поддержку деятельности промышленных предприятий. Наличие качественной транспортной инфраструктуры позволяет компаниям быстро и безопасно перемещать нефтепродукты, что способствует росту объемов производства и расширению рынков сбыта.

Современная инфраструктура привлекает новые компании и инвестиции. Предприятия стремятся осуществлять свою деятельность в местах, где доступны современные и надежные инфраструктурные решения, способствующие устойчивому развитию предприятий, предполагающему сбалансированное развитие экономической, социальной и экологической подсистем [72]. Это создает благоприятную бизнес-среду, которая способствует росту экономики и созданию новых рабочих мест, что позволяет решать одновременно социальные вопросы.

Инфраструктура и промышленность взаимосвязаны и взаимообусловлены в своём развитии. Улучшение инфраструктуры способствует развитию промышленности; значительное влияние имеет и обратное воздействие, что, в целом, играет важную роль в стимулировании экономического роста. В то же время в данной сфере имеется много проблем: технологическая отсталость производственных мощностей, их нехватка, недостаточное использование производственного потенциала. Эти проблемы охватывают всю инфраструктуру Ирака [74].

Высокая степень развития инфраструктуры может действовать на регион и его экономику, а также население как положительно, так и отрицательно. Наличие

качественной инфраструктуры является важнейшим фактором развития промышленности территории, а также её экономики в целом. В то же время при эксплуатации инфраструктурных объектов может происходить отрицательное воздействие на экологическую ситуацию. Например, использование транспортной инфраструктуры сопряжено с выбросами вредных газов в атмосферу, загрязнением воды и почвы возле дорог. Для перевозки углеводородов в настоящее время в основном используется железнодорожный, водный, автомобильный и трубопроводный транспорт [77]. При реализации проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности наряду с применением в проектах передовых научных и технических достижений, необходимо обеспечивать минимальное воздействие на окружающую среду [64].

При рассмотрении нефтяной промышленности как части национальной экономики инфраструктура является важнейшей подсистемой. Ключевой особенностью понятия "инфраструктура" является ее вспомогательная, поддерживающая и обеспечивающая роль в отношении основного объекта. При разработке инфраструктуры следует учитывать особенности, специфичные для конкретной отрасли. В то же время необходимо использовать передовой международный опыт [31, 67], состояние мировой энергетики [100], учитывать современные экономические тенденции, связанные с формированием инновационно-ориентированной экономики [9, 26]. Кроме того, требуются меры государственного регулирования экономики для устранения препятствий в реализации объективных законов развития, возникающих из-за предпочтения участниками процесса своих субъективных интересов [71], а также для усиления координирующей роли государства при реализации дорогостоящих проектов в нефтяной сфере [43].

Теоретическую и практическую значимость имеет подход, основанный на рассмотрении инфраструктуры как необходимой базы, создающей общие условия для эффективного функционирования экономики и координации производственных связей. Важное значение имеет учет естественных условий, специфичных для

каждой территории, а также результатов предшествующей хозяйственной деятельности человека. Такое понимание инфраструктуры имеет политэкономическую основу и отражает важность создания и поддержания инфраструктурных систем для обеспечения устойчивого территориального и промышленного развития.

При исследовании инфраструктуры важным направлением анализа является акцент внимания на разных аспектах ее функционирования и роли в хозяйственной системе.

Под концептуально-методическим подходом следует понимать методику решения проблемы, основанную на анализе и учёте основных факторов, аспектов, концепций и идей, находящихся в основе предмета исследования. Системный подход к развитию инфраструктуры нефтяной промышленности требует учета потребностей трех основных уровней (макроуровня, мезоуровня и микроуровня) и соответствующего понимания сущности инфраструктуры.

В таблице 1.2 представлены основные аспекты понимания инфраструктуры в соответствии с уровнем исследования. Это позволяет установить связи и взаимодействие между различными элементами и факторами, определяющими развитие и эффективность инфраструктуры нефтяной промышленности.

К микроуровню относятся такие элементы, как нефтяные скважины, трубопроводы, хранилища, терминалы, которые обеспечивают добычу, транспортировку, переработку и хранение нефти. Качество и эффективность этих инфраструктурных объектов оказывают прямое влияние на производственные процессы и прибыльность компаний. Использование системы государственного регулирования технологических цепочек позволяет повысить экономическую и технологическую эффективность реализуемых проектов в сфере развития инфраструктуры нефтяной промышленности, обеспечить надежность и безопасность в добыче и переработке нефти [25].

Таблица 1.2 – Уровни нефтяной инфраструктуры в рамках реализации системного подхода

Уровень	Понимание инфраструктуры	Примеры
Микроуровень (отдельные нефтяные компании)	Совокупность объектов	Инфраструктура компании ЛУКОЙЛ: дожимные насосные станции, кустовые насосные станции, НПЗ, нефтепроводы и т.д.
Мезоуровень (отдельные территории, регионы)	Совокупность подотраслей	Порт Мина аль-Бакр: 2 причала и 4 танкера для перевозки нефти в зарубежные страны
Макроуровень (государство)	Общие условия хозяйственной деятельности	Система нефтепроводов в Ираке: трубопровод Киркук–Джейхан, трубопровод Киркук–Триполи

Источник: составлено автором.

На мезоуровне, который характеризует уровень отдельных территорий или районов, инфраструктура рассматривается как совокупность отраслей и институтов, выполняющих регулирующие функции в данном территориальном образовании [22, 27]. В этом контексте инфраструктура включает такие элементы, как транспортная сеть, энергетические системы, коммуникационные сети и социальные объекты.

Энергетические системы обеспечивают поставку электроэнергии, необходимой для работы нефтеперерабатывающих заводов и других объектов инфраструктуры. Коммуникационные сети обеспечивают передачу информации и связь между различными участниками нефтяной отрасли. Социальные объекты, такие как жилье, медицинские и образовательные учреждения, способствуют благополучию работников нефтяной промышленности и обеспечивают устойчивое развитие территории.

На макроуровне, который относится к отдельным государствам, инфраструктура рассматривается в качестве общих условий хозяйственной деятельности, обеспечивающих развитие и функционирование экономики страны в целом. В этом понимании инфраструктура охватывает широкий спектр элементов,

включая транспортные системы, энергетическую инфраструктуру, телекоммуникации, образовательные и медицинские учреждения, которые обеспечивают необходимые условия для развития и обеспечения конкурентоспособности нефтяной промышленности и экономики страны в целом. На данном уровне значительное влияние на развитие инфраструктуры имеют тенденции глобализации [29].

Государственное регулирование развития инфраструктуры нефтяной промышленности необходимо осуществлять на основе системного подхода, который позволяет учесть потребности как отдельных предприятий, так и отрасли в целом, интегрировать стратегию развития инфраструктуры нефтяной промышленности в стратегию социально-экономического развития страны.

Классификация инфраструктуры нефтяной промышленности может быть проведена на основе различных критериев. Структурно-функциональный подход, который рассматривает связь между структурой и функциями инфраструктуры, является перспективным и позволяет изучать динамику процессов развития в контексте процесса разделения труда.

Исследование инфраструктуры нефтяной промышленности и ее классификация способствуют уточнению ее роли и значимости для развития экономики и общества в целом. Это позволяет выявить проблемные области, определить потребности в инвестициях и разработать стратегии для совершенствования инфраструктурных систем. При этом нефтяной рынок целесообразно рассматривать как стержневой элемент экономической политики [48], что ведет к необходимости интегрирования стратегии нефтяной промышленности и ее инфраструктуры в единую экономическую стратегию Ирака. Необходимо учитывать международный опыт правового регулирования схожих моделей инвестиционного сотрудничества [11].

Следует также отметить, что появление разных видов инфраструктуры имеет свою эволюцию.

Развитие инфраструктуры должно создавать благоприятные условия для организации и реализации процессов основной деятельности, повышению производительности труда и эффективности предприятий. Необходимо, чтобы инфраструктура обеспечивала согласованность и единство действий подразделений предприятия, а также способствовала решению проблем инновационной, социальной, экологической направленности регионального и национального уровней. Комплекс объектов и функций инфраструктуры формирует информационные, производственные и социальные условия, которые обеспечивают эффективное применение трудовых, информационных, материальных и других ресурсов для достижения главных целей деятельности промышленного производства.

Рыночная инфраструктура понимается как совокупность предприятий, учреждений и организаций, действующих в пределах особых рынков, обеспечивая нормальный режим их функционирования и эффективное взаимодействие между основными субъектами рыночных отношений. Следует отметить, что в условиях рынка при управлении инфраструктурой следует учитывать его положительные и отрицательные стороны, а также экстерналии [50].

В качестве основных элементов рыночной инфраструктуры выделяют:

– различные типы компаний: финансово-кредитные, торгово-посреднические, страховые, маркетинговые, рекламные, аудиторские, юридические, инжиниринговые и др. Финансово-кредитные компании предоставляют финансовую поддержку, предлагая кредиты, инвестиции и другие финансовые инструменты для финансирования инфраструктурных проектов в нефтяной отрасли. Торгово-посреднические компании занимаются посреднической деятельностью, обеспечивая эффективный обмен и снабжение нефтепродуктами между различными участниками рынка;

– нормативно-правовую инфраструктуру (законодательная, нормативно-правовая и институциональная среда, суды, арбитражи, нотариальные конторы и т.п.).

Институциональная инфраструктура охватывает документы и организации, регламентирующие на уровне законодательства и нормативно-правовой базы деятельность компаний. Она функционирует в любой экономической системе, не только в рыночной. Поэтому, несмотря на сходство регулирующих экономическую деятельность функций, понятие «институциональная инфраструктура» шире понятия «рыночная инфраструктура». Анализ показывает, что в силу существующей функциональной разобщенности основных элементов инфраструктуры рынка не обеспечивается эффективное межотраслевое взаимодействие различных субъектов хозяйственной деятельности [48].

Процесс разделения труда и прогресс в области инноваций и технологий способствуют формированию и развитию различных видов инфраструктуры, выходящих за рамки производственной и социальной инфраструктуры. В информационную инфраструктуру входят сети связи, Интернет, компьютерные системы и программное обеспечение, которые обеспечивают обмен информацией и коммуникации в отрасли, такие как системы мониторинга, управления и автоматизации в процессе добычи и транспортировки нефти.

Инновационная инфраструктура включает научно-исследовательские центры, технологические парки, инкубаторы и другие учреждения, которые поддерживают и содействуют развитию новых технологий и инноваций в нефтяной промышленности. При формировании стратегических направлений в данной сфере необходимо учитывать опыт инвестиционного и инновационного проектирования [65,66].

Эти виды инфраструктуры играют важную роль в обеспечении развития отрасли, способствуя улучшению эффективности, сокращению затрат и развитию новых возможностей. Каждая из них выполняет свою специализированную функцию

и имеет важное значение для поддержки нефтяной отрасли в условиях современной экономики.

Регулирование развития инфраструктуры нефтяной промышленности требует учета тесной взаимосвязи основных и обеспечивающих видов деятельности. Добыча нефти охватывает процессы, связанные с извлечением сырой нефти из месторождений, используя различные методы и технологии. Добывающая инфраструктура выполняет обеспечивающие функции по отношению к основным процессам, связанным с добычей нефти.

Добывающая инфраструктура – это комплекс объектов и систем, предназначенных для добычи природных ресурсов из земли, включая нефть, газ, уголь, руды и другие полезные ископаемые. Включает в себя шахты, карьеры, нефтяные и газовые месторождения, буровые установки и другие сооружения [35, 113].

К объектам добывающей инфраструктуры относятся нефтедобывающие и газодобывающие вышки, а также освоенные шахты и рудные карьеры. Эти объекты дают большое количество рабочих мест, способствуя тем самым решению социальных проблем, и каждый месяц позволяют добывать миллионы тонн сырья, необходимого для поддержания экономики и производства страны [38].

Хранение нефти предусматривает обеспечение ее сохранности и безопасности на специальных складских объектах, таких как резервуары или терминалы. Транспортировка нефти включает перемещение нефтепродуктов от мест добычи или хранения к местам переработки или потребления, используя различные виды транспорта, включая трубопроводы, суда или железнодорожные вагоны. Переработка нефти предполагает процессы ее перевода в более ценные и востребованные продукты, такие как бензин, дизельное топливо, нефтепродукты и химические вещества.

Рассмотрим указанные процессы подробнее:

1. Добыча нефти. Извлечённую нефть необходимо очистить и закачать в резервуары и нефтепроводы. Этой работой занимаются добывающие компании, чья производственная инфраструктура включает насосные установки, трубопроводы, установки сброса воды и т.д.

2. Складирование нефти. Полученная нефть закачивается в хранилища для последующей транспортировки и переработки. В качестве хранилищ используются стальные резервуары или плавучие средства – танкеры.

3. Транспортировка нефти осуществляется наземным и водным способами. Наименее затратным считается применение трубопроводов. По воде нефть транспортируют танкерами.

4. Переработка нефти. Нефть является основным сырьем для производства разных видов топлива: бензина, керосина, дизеля, сжиженного природного газа (СПГ) и др. При химической переработке нефти производят: пластик, асфальт, смазочные материалы и др.

Важным вопросом является также организация нефтяных резервов. В мировой практике выделяются три подхода к стратегическому резервированию нефти и нефтепродуктов: резервирование может осуществляться непосредственно государством, специально созданными организациями-агентствами и наложением обязательств по резервированию на нефтяные компании [14].

Современные нефтегазодобывающие компании являются комплексами технологических объектов, занимающих большие площади, связанных между собой коммуникациями. Технологические комплексы, создающие условия для работы и расположения промышленного производства в нефтяной отрасли, включают в себя установки для добычи; нефтепроводы и танкеры для транспортировки; резервуары для хранения.

Этапы технологических процессов, работ и соответствующие примеры объектов добывающей инфраструктуры отражены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Инфраструктурные объекты добывающей инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака

Этапы технологических процессов и работ с нефтью	Инфраструктурные объекты
Геологоразведочные работы	«Oil Exploration Company» (OEC)
Разработка месторождений	Добывающие национальные компании «North Oil Company» (NOC) и «South Oil Company» (SOC)
Транспортировка и складирование	Нефтепроводы, порты, танкеры, прежде всего, «Нефтяной танкерной компании» (IOTC)
Переработка	Нефтеперерабатывающие заводы
Развитие проектов по добыче нефти	«State company for oil projects» (SCOP)

Источник: составлено автором по материалам [34,40, 99, 129].

Учитывая высокую степень опасности технологических процессов и работ с нефтью, следует принять во внимание еще один вид инфраструктуры. Экологическая инфраструктура – это совокупность предприятий, сооружений и технологических систем, которые обеспечивают безопасные условия жизни людей и сохранение окружающей среды. К такой инфраструктуре относятся сооружения для ликвидации и предупреждения неблагоприятного влияния производства на окружающую среду, например, очистные сооружения. При разработке и реализации проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности следует более полно учитывать экологические вопросы [60, 133, 140].

Для эффективного управления нефтедобывающим комплексом требуется развитая информационная инфраструктура, представляющая собой сложную сеть информационных элементов.

В связи с постоянно растущими объемами информации появилась потребность в создании новых технологий, дающих решения, базирующиеся на автоматизации системы управления и контроля процессов добычи нефти и предназначенные для:

- удаленного мониторинга и управления объектами добычи нефти;
- обработки информации: сбора, анализа, передачи;

– поддержания режима извлечения нефти и попутного газа, закачки воды в пласты.

Разделение инфраструктуры нефтяной промышленности на «жесткую» и «мягкую» составляющие позволяет учесть как материальные, так и нематериальные аспекты. На рисунке 1.1 в соответствии с данной концепцией приведены составляющие инфраструктуры нефтяной промышленности.

Производственная	Транспортная	Социальная	Информационная
«Жесткая» инфраструктура		«Мягкая» инфраструктура	

Рисунок 1.1 – «Жесткая» и «мягкая» инфраструктура нефтяной промышленности

Источник: составлено автором по материалам [23]

Для целей стратегического планирования и повышения эффективности государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака целесообразно выделить следующие её составляющие: добывающую, перерабатывающую, транспортную и социально-экологическую, что позволит сформировать рациональную с точки зрения системного и комплексного подходов систему.

Нефтедобыча связана с жесткой привязкой к определенному географическому положению [122]. Множество крупнейших нефтяных месторождений расположены в районах со слабой долей развитой инфраструктуры. Поэтому их освоение и развитие начинается с обустройства всем необходимым. В начальный период создания комплекса для освоения месторождения решаются вопросы строительства:

- инфраструктуры транспорта;
- коммуникаций (электричество, вода);
- объектов жизнеобеспечения.

Таким образом, в связи с тем, что новые нефтяные месторождения зачастую располагаются в труднодоступных, слабо разработанных районах с суровыми

природными условиями, совместно со строительством производственных объектов необходимо вести параллельную работу по обеспечению жизни рабочего персонала.

Добывающая и перерабатывающая инфраструктура включает объекты, связанные с самим процессом добычи, переработки и хранения нефти и нефтепродуктов.

Для развития добывающей инфраструктуры важным является применение современных технологий бурения. С совершенствованием технологий наклонного бурения в разработках нефтяных месторождений используют кустовое расположение объектов строительства. В зависимости от порядка использования скважин на кусте возводят следующие объекты производственной и транспортной инфраструктуры: приустьевые площадки скважин; замерные установки; трубопроводы; блоки для подачи реагентов; блоки для газораспределения; ремонтные площадки; фундаменты под качающие станции; станции управления; трансформаторные подстанции; площадки для инвентаря; емкости-резервуары; блоки закачки воды. Важным компонентом эксплуатации месторождения является использование эффективного бурового раствора [92].

При проектировании трубопроводов, систем сбора и транспортировки необходимо обеспечить снижение тепловых потерь и использование эффективных теплоизоляционных материалов на земле и на поверхности с оптимальной глубиной прокладки трубопроводов. По возможности, такие трубопроводы должны проектироваться в одну линию в соответствии с принципом прокладки коридора с другими инженерными коммуникациями. Транспортная инфраструктура обеспечивает перемещение нефти и нефтепродуктов от мест добычи и переработки до потребителей.

Социальная инфраструктура относится к объектам, предназначенным для удовлетворения социальных потребностей работников нефтяной отрасли и их семей. К ним относятся жилые комплексы, медицинские учреждения, школы, спортивные сооружения и другие социальные объекты.

Институциональная инфраструктура включает нормативно-правовую базу, государственные органы и организации, занимающиеся регулированием и контролем в нефтяной отрасли, а также финансовые и кредитные институты.

Для целей исследования может также выделяться при необходимости информационная инфраструктура, которая обеспечивает цифровизацию, обмен информацией, связанный с процессами управления, мониторингом, планированием и принятием решений в нефтяной промышленности. Следует отметить, что в современных условиях необходимо выделять ресурсы на повышение ИТ-безопасности нефтяной промышленности [46]. К данному виду инфраструктуры относятся информационные системы, базы данных, программное обеспечение и соответствующие технологии.

1.3 Анализ подходов к исследованию инфраструктуры нефтяной промышленности и факторы ее развития

Объекты инфраструктуры в нефтяной промышленности обеспечивают различные виды деятельности, связанные с добычей нефти, ее последующей переработкой и доставкой потребителям. Проведенный анализ позволил выделить несколько основных подходов к изучению понятия «инфраструктура», перспективных для изучения объекта исследования:

– политэкономический подход – определяет место и роль инфраструктуры в производственном процессе [22];

– системный подход – выявляет место и взаимосвязи инфраструктуры и ее отдельных элементов с основной поддерживаемой экономической системой и экономическими системами более высокого (в том числе национального) уровня; позволяет исследовать инфраструктуру как большую систему, состоящую из подсистем уменьшающегося уровня сложности [28, 47];

– структурно-функциональный подход – разрабатывает и реализует комплексную программу развития и размещения инфраструктуры с учетом

неоднородности ее состава и выполняемых ее функций в территориально-отраслевом развитии [85];

– отраслевой подход – изучает проблемы развития и размещения инфраструктурных объектов в рамках отдельных или группы связанных отраслей инфраструктуры [18, 36, 61, 110, 116];

– региональный подход – изучает развитие инфраструктуры в привязке к конкретной местности, как правило, региону, а также эффективность ее функционирования в территориальных границах [39, 107];

– институционально-транзакционный подход – определяет характер и порядок взаимодействия между экономическими субъектами с целью эффективного экономического развития инфраструктуры и основной системы, поддерживаемой ею [73, 95];

– эволюционно-оценочный подход – количественно измеряет уровень развития и использования инфраструктуры, уровень обеспеченности ею экономики в целом, а также отдельных отраслей и комплексов [22, 73].

Рассмотрим указанные подходы более подробно.

Инфраструктура связана с опосредующим движением товаров и услуг, то есть с производственными отношениями по поводу функционирования инфраструктурных объектов различного характера, направленного на создание комплекса условий для развития экономики и обеспечения жизнедеятельности людей [23, 73, 75]. На практике это находит выражение в функционировании совокупности объектов («жесткая» инфраструктура) и институтов («мягкая» инфраструктура), выполняющих функции по обслуживанию нефтяной промышленности Ирака и обеспечению ее функционирования [22].

Таким образом, политэкономический подход, прежде всего, направлен на выявление сущности и функций инфраструктуры с точки зрения ее роли в процессе общественного воспроизводства.

С позиции системного подхода инфраструктура нефтяной промышленности может пониматься как система, носящая подчиненный, вспомогательный и обеспечивающий характер для работы экономических систем более высокого уровня.

В таком понимании в любой социально-экономической системе, на каждом из выделенных в ней уровней может быть выделена инфраструктура, представляющая упорядоченный набор элементов, ответственный за бесперебойное функционирование объектов и субъектов данной системы, а также взаимосвязей между ними.

Это также означает, что в отношении инфраструктуры можно говорить о двух типах иерархии:

- подчиненном положении инфраструктуры нефтяной промышленности по отношению к самой нефтяной промышленности;
- иерархии самих инфраструктур подобно иерархии выделенных социально-экономических систем, например, энергетической инфраструктуры всей экономики Ирака и системы энергоснабжения добычи и транспортировки нефти.

На макроуровне инфраструктуру можно рассматривать в качестве общих условий экономической деятельности, представляющих собой кумулятивный результат труда прошлых поколений, более или менее доступный для общего использования и потому имеющий черты общественного блага. Такие инфраструктурные объекты, как дороги, мосты, магистрали тепло-, водо- и электроснабжения и т.п., связывают между собой производства разных отраслей и несут различные положительные внешние эффекты, такие как: повышение доступности различных ресурсов и рынков сбыта, сокращение транспортных и информационных расходов и т.д. Необходимость дальнейшего расширения инфраструктуры в мировом масштабе подтверждается данными Мирового банка [143].

В самой нефтяной промышленности объекты инфраструктуры представляют собой сложные системы, для оптимизации работы которых может потребоваться построение их модели. Для успешного решения такой исследовательской задачи важной является сама процедура выделения объектов различных видов инфраструктуры из социально-экономической, производственной систем, поскольку для системного анализа принципиально выявление самых существенных характеристик инфраструктурных составляющих для предполагаемых ситуаций.

Необходимо отметить, что рассматриваемый подход, включая определение и объяснение внутренней сущности сложного объекта, не предполагает в достаточной степени описания формальных механизмов его функционирования. Это означает, что для каждой задачи в условиях конкретной социально-экономической системы оптимизационные решения могут отличаться и необходима привязка в отраслевом и региональном аспектах, что реализуется в следующих подходах, которые рассмотрены ниже.

Для характеристики инфраструктуры нефтяной промышленности как сложного объекта необходимо определение ее структурных элементов, выполняющих, как было описано в пункте 1.1, различные функции. Это может быть реализовано в рамках структурно-функционального подхода.

Об установленном многообразии рассматриваемых в научных публикациях видов инфраструктур говорилось в предыдущем параграфе. Остановимся на систематизации важнейших функций, раскрывающих сущность инфраструктуры нефтяной промышленности.

Исследование показало, что инфраструктура выполняет различные функции [20, 22], к важнейшим из которых необходимо отнести следующие: воспроизводственную; системообразующую; аллокационно-интегрирующую; коммуникационную; социальную.

Данные функции определяют необходимость наличия различных видов инфраструктуры:

- производственной, предполагающей строительство и эксплуатацию производственных объектов;
- транспортной – строительство и эксплуатацию дорог, трубопроводов и т.д. [87];
- социальной – строительство и эксплуатацию жилья и отраслей жилищно-коммунального хозяйства, а также эффективное функционирование системы образования и здравоохранения на территории [21, 82];
- экологической – строительство и эксплуатацию сооружений, целью которых является охрана окружающей среды, и других [98, 101].

Важность производственной, транспортной, социальной, экологической функций обусловлена тем, что инфраструктура влияет на территориальное размещение объектов добычи нефти. Обеспечение социальной функции выполняют учреждения и организации жилищно-коммунального комплекса, систем образования, здравоохранения, культуры, социальной защиты [82, 93].

Информационная инфраструктура необходима для обеспечения коммуникационных потребностей в нефтяной промышленности. Базы данных, информационные технологии и инструментальные средства позволяют эффективно собирать, хранить, обрабатывать и передавать информацию между различными объектами инфраструктуры. Необходимо учитывать общие тенденции цифровизации и возможности применения искусственного интеллекта [76,83]. В современных условиях цифровизация должна обеспечивать развитие добывающей, перерабатывающей, транспортной, социально-экологической инфраструктуры.

Далее отдельно рассмотрены отраслевой и региональный подходы к развитию инфраструктуры. Отраслевой аспект исследования инфраструктуры нефтяной промышленности отражает углубление общественного разделения труда, специализацию производственно-хозяйственной деятельности. Результатом является формирование отдельных инфраструктурных отраслей, в широком понимании оказывающих услуги для населения, либо производственного характера – для

организаций и предприятий [22]. Сочетание территориального и отраслевого подходов важно для результативного развития различных сфер [114].

В рамках данного подхода инфраструктура нефтяной промышленности трактуется не как совокупность условий или объектов; в основе классификации ее элементов лежат различного рода услуги, оказываемые инфраструктурными объектами. Таким образом, как отображено в названии, отраслевой подход фокусируется на вопросах отдельных инфраструктурных отраслей.

Региональный подход изучает размещение объектов инфраструктуры на конкретной территории, учитывая горно-геологические, природно-климатические, социально-экономические и другие особенности ее развития. Региональный подход напрямую связан с выполнением аллокационно-интегрирующей функции инфраструктуры. В настоящее время выявлена необходимость поиска методов территориального развития с целью интенсификации роста регионов минерально-сырьевой специализации [41].

Институционально-транзакционный подход: функционирование объектов инфраструктуры предполагает взаимодействие различных субъектов по поводу добычи и транспортировки нефти, а также обеспечивающих их процессов, что означает рассмотрение инфраструктуры как совокупности взаимосвязанных обслуживающих институтов, государственных и коммерческих предприятий и организаций [24, 106], обеспечивающих основу для нормального развития той или иной отрасли или сферы жизни [90], в нашем случае нефтяной промышленности. Такое взаимодействие осуществляется не бесплатно, а сопровождается транзакционными издержками.

Обеспечивая доступ к материальным ресурсам и информации, снижая транзакционные издержки, инфраструктура улучшает результаты экономической деятельности. Сокращение транспортных, коммуникационных издержек, издержек энергоснабжения стимулирует рост предпринимательской активности и привлечение инвестиций. Все это способствует интеграции региона с соседними территориями.

При этом в стратегии развития нефтяной отрасли важным является диверсификация [39,102].

Эволюционно-оценочный подход предусматривает исследование состояния различных видов инфраструктуры и отслеживание динамики этого состояния. Анализ литературы по эволюционно-оценочному подходу позволяет выделить несколько основных направлений исследований:

- изучение инфраструктуры направлено на оценку ее соответствия потребностям и требованиям основной системы.

- оценка уровня развития инфраструктуры: в данном случае анализируется степень развития и эффективности работы различных элементов нефтяной инфраструктуры. Соотношение рассмотренных подходов с точки зрения задач проводимого исследования представлено автором на рисунке 1.2.

Уровень развития инфраструктуры может быть разным и зависит от технологических, институциональных и других факторов [24].

В зависимости от уровня предоставляемых ресурсов различают следующие категории инфраструктуры:

- передовой тип инфраструктуры, предполагающий, что потенциал инфраструктуры превышает производственные потребности;

- "синхронный" тип, означающий, что уровень развития инфраструктуры соответствует потребностям нефтяной промышленности;

- отстающий тип, предполагающий, что степень насыщенности инфраструктурными объектами и их оснащение отстают от потребностей нефтяной промышленности.

Политэкономический подход		Системный подход
– задает область и направления исследования – воспроизводственный хозяйственный процесс		– позиционирует инфраструктуру нефтяной промышленности в совокупности взаимосвязанных экономических систем (экономика–отрасль)
↓ Структурно-функциональный подход ↓		
– систематизирует видовое разнообразие составляющих инфраструктуры нефтяной промышленности и ее функции с точки зрения развития нефтяной промышленности и экономики в целом		
Отраслевой подход		Региональный подход
– конкретизирует состав отраслей, входящих в сектор, подлежащий изучению – в данном исследовании: добыча, транспортировка и переработка нефти		– фокусирует внимание на влиянии инфраструктуры нефтяной промышленности на развитие конкретной территории
↓ Институционально-транзакционный подход ↓		
– рассматривает инфраструктуру как совокупность взаимосвязанных обслуживающих институтов, государственных и коммерческих предприятий и организаций, создающих условия для снижения издержек транзакций в сфере добычи и транспортировки нефти		
↓ Эволюционно-оценочный подход ↓		
– формирует методы и показатели количественного измерения уровня развития и использования инфраструктуры нефтяной промышленности, а также уровня обеспеченности нефтяной промышленности и национальной экономики в целом этой инфраструктурой		
Комплексный подход		
– учитывает все важнейшие составляющие и аспекты развития инфраструктуры нефтяной промышленности		

Рисунок 1.2 – Система подходов для исследования инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака

Источник: составлено автором

Для оценки уровней развития и зрелости инфраструктуры, а также степени обеспеченности ею нефтяной промышленности необходима система индикаторов и показателей, позволяющих проводить количественное измерение состояния и

использования инфраструктуры. Требуется также система показателей, выступающая в качестве инструмента стратегического планирования и управления развитием нефтяной промышленности. Данный вопрос рассмотрен в следующей главе.

Для повышения результативности функционирования инфраструктуры эффективным является её рассмотрение на основе концепции больших систем, которые могут быть представлены совокупностью подсистем уменьшающегося уровня сложности. Большие системы обладают свойствами, которые необходимо учитывать при управлении, к которым относятся неаддитивность, синергичность, мультипликативность. Эффект данных свойств может быть положительным, усиливающим конечный результат системы, а может быть и отрицательным – при недостаточном учёте различных факторов и аспектов [47].

Исторически так сложилось, что нефть на территории Ирака с давних времен получила широкое применение. Другими природными ресурсами, которыми обладает Ирак, являются природный газ, фосфаты, сера [91,131]. Но именно нефть по-прежнему имеет ключевое значение для социально-экономического развития страны. В то же время развитие нефтяной отрасли в стране сталкивается с рядом негативных воздействий. Исследование показало, что основными факторами, влияющими на развитие инфраструктуры Ирака, являются экономические, политические, социальные, технологические, экологические. Дальнейшая детализация факторов позволяет установить значимость воздействия отдельных составляющих выделенных основных факторов.

В результате проведённого исследования установлено, что значительное влияние на развитие в Ираке нефтяной индустрии и соответствующей инфраструктуры имеют:

- минерально-сырьевая база [78];
- участие иностранного капитала в освоении нефтяных месторождений [62];

– зависимость государственного бюджета от доходов, полученных от нефтяной отрасли, что определяет важность государственного регулирования [2, 5, 52];

– конъюнктура на мировом нефтяном рынке, являющаяся важным внешнеэкономическим фактором [4, 51];

– уровень жизни населения, определяющий во многом социальную составляющую и влияющий на обеспечение стабильного экономического развития [8].

Важным звеном нефтедобывающей промышленности выступает минерально-сырьевая база, представленная запасами ресурсов. Ирак является важным мировым игроком на рынке нефти. Разведанные запасы нефти составляют 153 млрд баррелей (9% от мировых запасов нефти) [44].

В таблице 1.4 и на рисунке 1.3 представлены подтвержденные запасы сырой нефти в странах-членах ОПЕК, в таблице 1.5 и на рисунке 1.4 – доля стран-членов ОПЕК в мировых доказанных запасах сырой нефти.

Месторождения нефти в Ираке отличаются неглубоким залеганием, высоким качеством и привлекают нефтедобывающие компании относительно недорогим способом добычи нефти.

Для добычи природных ресурсов имеют значение минералогические, геохимические характеристики [125]. Следует также подчеркнуть географические закономерности, определяющие концентрацию производства, специализирующегося на добыче нефти в Ираке. Наибольшие запасы нефти географически сконцентрированы между севером, центром и югом страны.

Таблица 1.4 – Подтвержденные запасы сырой нефти в странах-членах ОПЕК, 2018-2022 гг., млрд баррелей

Страна / Год	2018	2019	2020	2021	2022
Алжир	12,20	12,20	12,20	12,20	12,20
Ангола	8,16	7,78	7,23	2,52	2,55
Конго	2,98	1,95	1,81	1,81	1,81
Экваториальная Гвинея	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
Габон	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Иран	155,60	208,60	208,60	208,60	208,60
Ирак	145,02	145,02	145,02	145,02	145,02
Кувейт	101,50	101,50	101,50	101,50	101,50
Ливия	48,36	48,36	48,36	48,36	48,36
Нигерия	36,97	36,89	36,91	37,05	36,97
Королевство Саудовская Аравия	267,03	267,07	267,08	267,19	267,19
ОАЭ	97,80	105,00	107,00	111,00	113,00
Венесуэла	303,81	303,81	303,56	303,47	303,22

Источник: составлено автором по материалам [104, 128].

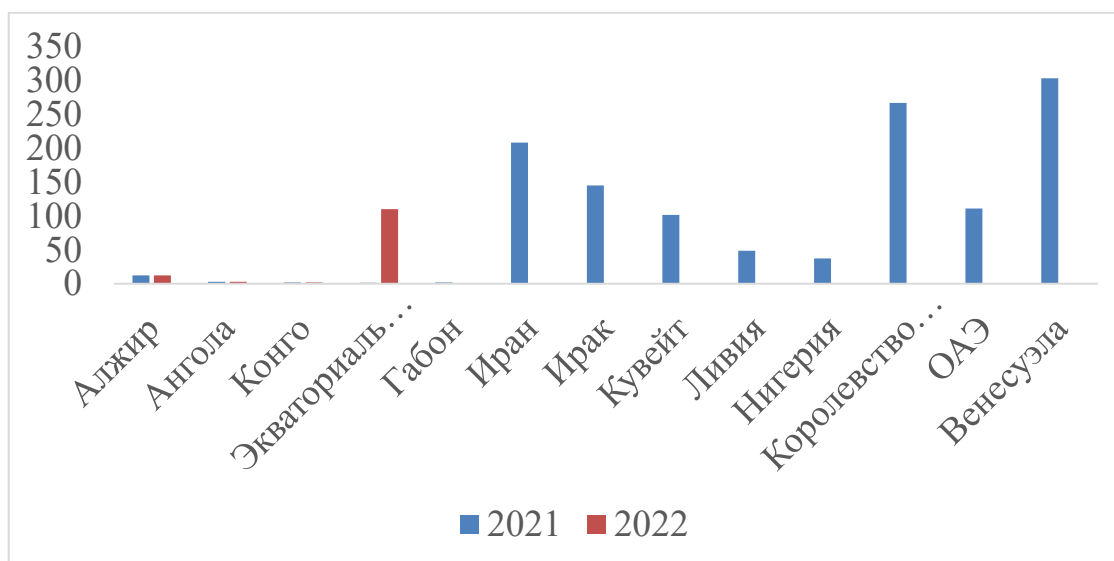


Рисунок 1.3 – Подтвержденные запасы сырой нефти в странах-членах ОПЕК, 2021-2022 гг., млрд барр

Источник: составлено автором по материалам [104, 128]

Таблица 1.5 – Доля стран-членов ОПЕК в мировых доказанных запасах сырой нефти, 2018-2022, %

Страна / Год	2018	2019	2020	2021	2022
Американская организация экономического сотрудничества и развития	54,97	54,58	46,40	51,77	65,69
Европейская организация экономического сотрудничества и развития	13,10	13,22	12,41	11,77	11,25
Организация экономического сотрудничества и развития в Азиатско-Тихоокеанском регионе	2,48	2,48	2,48	1,83	1,89
Китай	25,93	26,15	26,02	26,49	27,00
Индия	4,42	4,42	4,61	4,49	4,37
Остальная Азия	13,41	13,58	12,84	12,83	12,52
Латинская Америка	330,46	331,63	330,72	329,48	331,26
Ближний Восток	803,18	863,42	865,52	869,61	871,61
Африка	125,86	124,12	123,45	119,10	119,05
Россия	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Остальная Евразия	38,87	38,87	38,87	38,87	38,87
Остальная Европа	0,93	0,91	0,91	0,91	0,91
Всего мировые запасы, млрд барр.	1493,63	1553,39	1544,23	1547,17	1564,44
Доля ОПЕК (%)	79,17	79,91	80,45	80,26	79,49

Источник: составлено автором по материалам [53, 128].

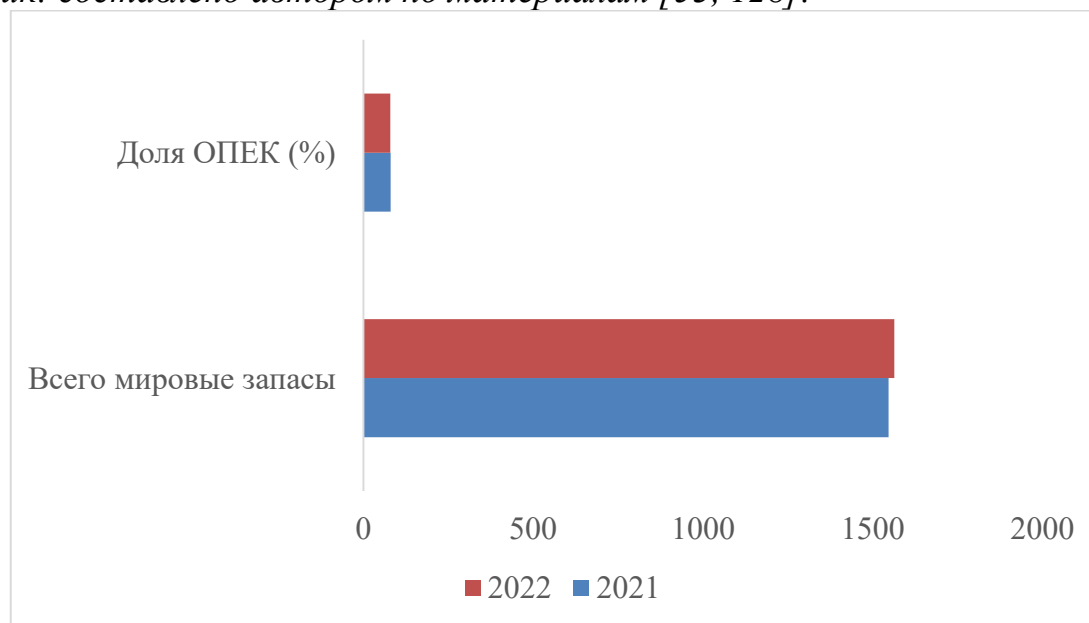


Рисунок 1.4 – Доля стран-членов ОПЕК в мировых доказанных запасах сырой нефти, 2021-2022 гг., млрд барр

Источник: составлено автором по материалам [128]

Существенная часть нефтяных ресурсов Ирака сосредоточена в южной части страны, в провинции Басра. Здесь располагается 15 месторождений, из которых десять находятся в стадии разработки, а еще пять ожидают начала разработки и добычи. В данном регионе сосредоточено приблизительно 59% общих запасов нефти Ирака. Анализ показал, что запасы нефти в провинциях Басра, Майсан и Ди-Кар составляют в общей сложности около 80 миллиардов баррелей, что приблизительно равно 71% от общих запасов нефти в Ираке.

Одно из самых крупных месторождений Южного Ирака – это Румайла, занимающее площадь от запада города Басра на юг. Румайла своей южной частью входит в государство Кувейт, но большинство скважин расположено в Ираке. Румайла – это девятое по величине мировое нефтяное месторождение с самыми тонкими нефтяными пластами [127]. Его эксплуатация началась в ноябре 1970 года. В 1970-е годы скважин было менее двадцати, сейчас насчитывается более 660 продуктивных скважин. В настоящее время нефть добывается на месторождениях Румайла под наблюдением Басрской южной нефтяной компании.

Второе гигантское нефтяное месторождение в провинции Басра – это Маджнун, которое добывает около 100 тыс. баррелей в день, хотя его производственная мощность может достичь 600 тыс. баррелей в день [96].

Месторождение Нахр Омар также находится в провинции Басра и имеет много неразвитых резервуаров, а его добыча все еще мала – около 1 тыс. баррелей в день. Мощность после разработки может достигнуть предела в 500 тыс. баррелей в сутки.

Северное продолжение месторождения Румайла – это Западная Курна, одно из крупнейших иракских нефтяных месторождений в провинции Басра. Начало добычи нефти на Западной Курне началось в 1973 году. На Западной Курне добывается 300 тыс. баррелей в день и, если его разработать, производство нефти может достичь предела в 700 тыс. баррелей в день.

Также в Басре находятся южные месторождения Румайла и Зубаир, добыча на которых составляет около 220 тысяч баррелей в сутки. Месторождение Аль-Лакис

находится к западу от города Басра. На юго-западе Ирака в провинции Майсан недалеко от города Амара расположено гигантское месторождение Халафия, имеющее запасы нефти более 3,8 млрд баррелей. В той же провинции разрабатываются месторождения с так называемой тяжелой басрской нефтью Абу-Гарби и Аль-базркан. В настоящее время на Киркукском месторождении насчитывается более 330 продуктивных скважин, и их число постоянно растет.

Месторождение Бай-Хасан расположено к западу от месторождения Киркук. Скважины месторождения Бей-Хасан глубже, чем скважины месторождения Киркук и имеют глубину от 1500 метров до 3000 метров. Добыча на Бей-Хасан началась в 1959 году. С этого же времени осваивается месторождение Джампур, которое расположено к северо-востоку от города Киркук и параллельно месторождениям Киркук и Бай-Хасан [19].

Считалось, что запасы нефти на месторождении Восточный Багдад невелики, но бурение показало, что они превышают первоначальные оценки. Месторождение имеет северные пристройки в провинции Салах-эд-Дин и южные – в провинции Васит. Добыча нефти составляет 20 тыс. баррелей в день, а общая добыча, если ее развивать, оценивается в 120 тыс. баррелей в день.

К северным нефтяным месторождениям относятся:

- месторождение Айн-Залах в провинции Найнава и близлежащее месторождение Батма, расположенное в горной местности;
- месторождение Сафия, примыкающее к сирийской границе;
- месторождение Кайяра в провинции Найнава.

Нефтяные поля к северу включают поле Тикрит, поле Аджил и поле Балад, все в провинции Салахуддин. Нефтяное месторождение в провинции Дияла расположено в центре страны.

Помимо удовлетворения внутреннего спроса, нефтяная промышленность Ирака ориентированная на экспорт, в значительной мере зависит от состояния мирового нефтяного рынка. Этот внешнеэкономический фактор влияет на развитие

отрасли [139]. В таблице 1.6 и на рисунке 1.5 представлена добыча странами-членами ОПЕК сырой нефти.

Для экспортеров нефти важным условием успешного присутствия на мировом рынке нефти является членство в международных организациях, для Ирака – прежде всего в ОПЕК. К концу 20-х гг. XXI века ОПЕК контролирует около 43% общего объема добываемой в мире нефти, имея возможность оказывать влияние на ее цену путем изменения уровня добычи, «защищая цену».

Решения о повышении или понижении уровня добычи принимаются на ежегодных конференциях, где главы делегаций стран-участников ОПЕК координируют свою деятельность через перераспределение квот на добычу нефти. Квоты, как правило, соотносят с величиной разведанных запасов нефти в странах-участниках.

Характерным примером эффективного влияния на уровень нефтяной добычи следует считать его снижение в период после финансового кризиса в конце XX в., который привел к спаду экономик ряда стран и, соответственно, снижению спроса на нефть и нефтепродукты.

Таблица 1.6 – Добыча сырой нефти в странах-членах ОПЕК, 2018-2022 гг., млн барр. в сутки

Страна	2018	2019	2020	2021	2022
Алжир	1,04	1,02	0,90	0,91	1,02
Ангола	1,47	1,37	1,27	1,12	1,14
Конго	0,32	0,33	0,30	0,27	0,26
Экваториальная Гвинея	0,12	0,11	0,11	0,09	0,08
Габон	0,19	0,22	0,21	0,18	0,19
Иран	3,54	2,36	1,99	2,39	2,55
Ирак	4,41	4,58	4,00	3,97	4,45
Кувейт	2,74	2,68	2,44	2,41	2,71
Ливия	0,95	1,09	0,39	1,21	0,98
Нигерия	1,60	1,74	1,49	1,32	1,14
Королевство Саудовская Аравия	10,32	9,81	9,21	9,12	10,59
ОАЭ	3,01	3,06	2,78	2,72	3,06
Венесуэла	1,51	1,01	0,57	0,64	0,72

Источник: составлено автором по материалам [104, 128, 132]

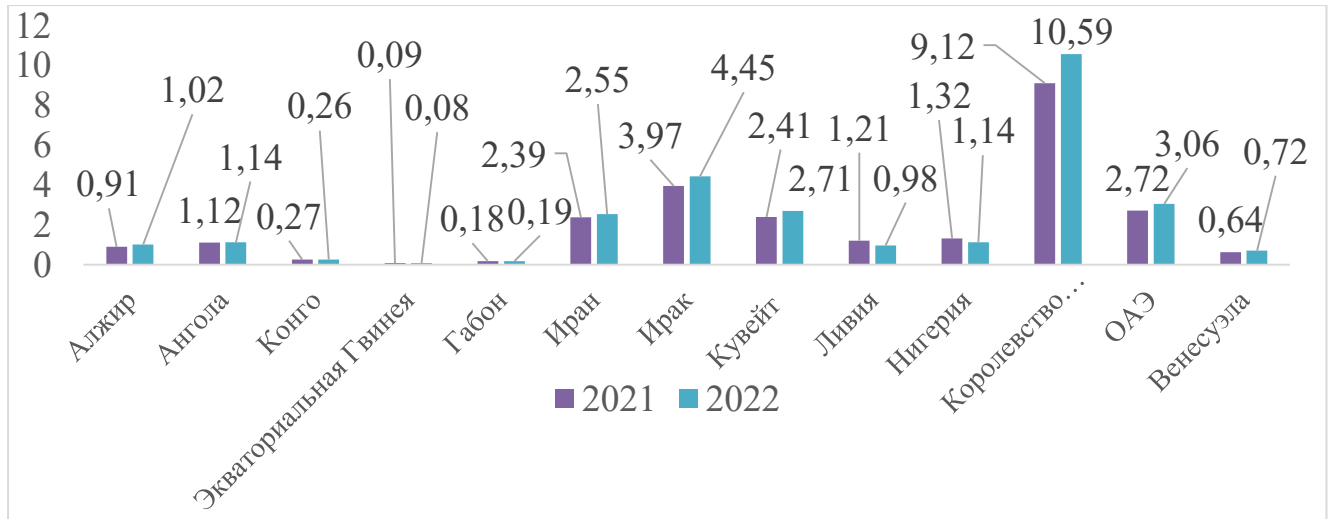


Рисунок 1.5 – Добыча сырой нефти в странах-членах ОПЕК, 2018-2022 гг., млн барр. в сутки

Источник: составлено автором по материалам [104,128]

В настоящее время ОПЕК все труднее контролировать ситуацию. В немалой степени это связано с несоблюдением в полной мере договоренностей странами-участниками в результате разнонаправленности их интересов. С одной стороны, в состав ОПЕК включены такие страны, как Саудовская Аравия, Ирак, Кувейт, Катар, ОАЭ – со сравнительно небольшой численностью населения и огромными запасами нефти. Эта группа стран осознает необходимость квот для обеспечения благополучия в долгосрочной перспективе. С другой стороны, в ОПЕК входят такие страны как, например, Нигерия и Венесуэла – с большой численностью населения, низким уровнем жизни и существенным размером внешнего долга, обслуживать который, как и поддерживать экономику, они могут только за счет доходов от экспорта нефти. В условиях действия общих ограничений они нередко превышают квоты для увеличения собственного дохода. Все большее значение на механизм ценообразования как установления равновесной цены под действием спроса и предложения оказывают политические и другие факторы.

В настоящее время большое влияние на экономическое развитие оказывает внешнеполитический фактор. При разработке энергетической стратегии целесообразно учитывать международный опыт [84].

Для Ирака внешнеполитический фактор является очень важным. В течение десятилетий Ирак был подвержен давлению и политическим кризисам [8]. Так, например, в результате военных действий 1980–1988 гг. были выведены из строя или полностью разрушены такие объекты производственной и транспортной инфраструктуры, как нефтеперерабатывающие заводы в городах Багдад, Киркук, Басра; порты Ирака, через которые осуществлялся экспорт нефти через Персидский залив. По некоторым оценкам, убытки в этот период составили 100 млрд долл. США. В 1990–1991 гг. также сильно пострадала производственная инфраструктура нефтедобычи, включая нефтехранилища, газокompрессорные станции, систему трубопроводов на южных месторождениях Ирака, транспортная инфраструктура, в том числе терминалы в Фао, Хор-эль-Амайя, Аль-Бакр, а также нефтеочистные предприятия в Басре, Салах-эд-Дин, Насирии, Багдаде, Аль-Кай-яре. Экономика страны подвергалась введению экономических санкций, что оказало значительное негативное влияние на развитие нефтяной отрасли, привело к ее низкому уровню технологического состояния [124].

Только после разрешения ООН наращивания объема экспорта иракской нефти до 5,26 млрд долл. в 1998 г и отмены ограничений в 1999 г. Ираку удалось постепенно восстановить такие объекты инфраструктуры нефтяной промышленности, как нефтяные установки в провинции Мейсан, шесть дегазационных станций, три нефтехранилища, станции по защите от коррозии нефте- и газопроводов, систему трубопроводов в Эз-Зубейр–Фао, терминалы Эль-Бакр и Хор-эль-Амайя. Сильные повреждения инфраструктуры произошли в 2003 году.

По мнению экспертов «Сайболт Недерланд», до 20% скважин в Ираке восстановить не представлялось возможным, а ремонт остальных требовал оснастки

и инструментов, которыми иракская экономика не располагала, ожидая импортных поставок.

В результате войны в 2013-2017 гг. сильные разрушения получила инфраструктура нефтяной промышленности, на севере Ирака в частности, были разрушены нефтеперерабатывающие заводы в Байджи и Мосуле. В результате военных действий пострадали объекты не только производственной, но и социальной инфраструктуры. Оценка влияния военных действий и санкций показала, что объемы нефтедобычи и экспорта значительно снизились, уменьшились доходы Ирака, снизились инвестиции в отрасль.

На развитие нефтяной промышленности Ирака оказывают влияние технологические факторы, охватывающие аспекты появления инновационных технологий нефтедобычи [9,109]; экологические, включающие появление международных стандартов по вопросам снижения вредного влияния на окружающую среду [105,119] и другие факторы, которые следует учитывать с учетом анализа мирового опыта [121,126]. При этом развитие отрасли и экономики страны в целом в значительной степени зависит от Министерства нефти Ирака [39].

1.4 Выводы по Главе 1

Нефтяная промышленность имеет высокую значимость для иракской экономики. Ирак обладает значительными нефтяными ресурсами, однако при этом требуется обеспечение их эффективного использования. В настоящее время существенное ограничение для нефтяной промышленности Ирака представляют различные инфраструктурные элементы: трубопроводы, экспортные терминалы, насосные станции, резервуары, лаборатории, буровое оборудование, электрогенераторы и т.д. Проанализированы роли и функции основных регулирующих органов развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака, к которым отнесены: Федеральное правительство (Палата представителей (включенный в нее Комитет по энергетике и нефти) и Совет министров),

правительства нефтедобывающих регионов и провинций, Совет по нефти и газу, Министерство нефти, Иракская национальная нефтяная компания. Определены перспективные направления совершенствования государственного регулирования развития анализируемой сферы: повышение эффективности стратегического планирования, поддержание и повышение высокого профессионального уровня рабочей силы нефтяной промышленности, обеспечение высокой емкости внутреннего рынка с точки зрения централизации большей части цепочки создания добавленной стоимости в нефтяном секторе в пределах всей страны, повышение стабильности компаний нефтяного сектора перед лицом сезонных колебаний и экономических циклов, обеспечение инновационного развития, снижение отрицательного воздействия на экологическую ситуацию.

Инфраструктура нефтяной промышленности выполняет следующие функции: воспроизводственную, системообразующую, аллокационно-интегрирующую, социальную, коммуникационную и распределительно-регулирующую.

Функционирование инфраструктуры влечет за собой предоставление широкого спектра услуг, связанных с различными инфраструктурными объектами, причем состав предоставляемых услуг зависит от разнообразия видов инфраструктуры. Эффективность развития инфраструктуры во многом зависит от того, насколько успешно эксплуатируются данные объекты, от объема и качества предоставляемых ими услуг.

Исследование выявило, что перспективными для изучения инфраструктуры нефтяной промышленности являются политэкономический, системный, структурно-функциональный, отраслевой, региональный, институционально-транзакционный и эволюционно-оценочный подходы.

В современных условиях нестабильности и высокой значимости нефтяной промышленности для государства развитие ее инфраструктуры должно обеспечиваться на основе комплексного и системного подходов, что позволит повысить эффективность государственного регулирования в данной сфере.

Комплексный подход предполагает учет всех необходимых инфраструктурных элементов и составляющих эффективности; системный подход проявляется в иерархичном рассмотрении инфраструктуры и обеспечении решения проблем различных уровней управления.

Роль нефтяной промышленности в формировании доходной части государственного бюджета подчёркивает значимость исследования её инфраструктуры в двух ключевых аспектах. С одной стороны, это анализ инфраструктуры как составной части данной отрасли. С другой стороны, предполагается изучение её влияния на социально-экономическое развитие отдельных регионов и государства в целом.

Актуальность этой темы обусловлена не только значением инфраструктуры для самой нефтяной промышленности, но и её системообразующей ролью в формировании развития конкретных регионов и всей страны в целом. В случае Ирака особая актуальность исследования инфраструктуры нефтяной отрасли связана с необходимостью восстановления и обеспечения устойчивого развития инфраструктуры, учитывая её существенную роль в экономике страны.

Недостаточная разработка критериев оценки нефтяной инфраструктуры, динамики ее развития оказывает влияние на эффективность государственного регулирования нефтяной промышленности Ирака.

Из-за разнообразия состава инфраструктуры нефтяной промышленности необходимо учитывать разные составляющие, по которым требуется систематизация и структуризация.

ГЛАВА 2 НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

2.1 Состояние и тенденции развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака

Состояние нефтяной инфраструктуры Ирака влияет на объемы добываемой нефти. Этот параметр может характеризовать как масштабы, так и эффективность добывающей инфраструктуры нефтяной промышленности, позволяет оценить объемы ресурсов, извлекаемых из нефтяных месторождений в данной стране.

Добывающую инфраструктуру нефтяной промышленности можно оценивать по следующим показателям нефтедобывающих предприятий:

- стоимости основных фондов;
- степени износа основных производственных фондов;
- объёму инвестиций в основной капитал.

Объемы добываемой нефти в Ираке могут быть использованы для сравнительного анализа с другими странами и оценки вклада Ирака в мировое производство в данной сфере. Эти показатели могут указывать на потенциал Ирака в сфере нефтяной промышленности и его роль на мировых рынках энергетических ресурсов.

Анализ объемов добычи нефти и газа в Ираке, а также его рейтинга среди других стран с крупными запасами нефти, позволяет оценить существенное значение нефтяной промышленности для экономики Ирака и роли данной страны в глобальной энергетической сфере.

Подтвержденные объемы нефтяных запасов в Ираке значительны. Однако для эффективной реализации данного потенциала требуется развитие составляющих инфраструктуры нефтяной промышленности, прежде всего, добывающей и транспортной, а также других видов инфраструктуры.

Для преодоления данных препятствий необходимо разрабатывать и реализовывать меры по модернизации и развитию нефтяной инфраструктуры. Наиболее важная роль здесь принадлежит государственному регулированию. Результативное государственное регулирование позволит полностью реализовать потенциал Ирака как одного из ведущих производителей нефти в мире.

За последние годы наблюдается увеличение объемов добычи, что указывает на рост производственной активности в нефтяной промышленности страны. Это связано в том числе с усовершенствованием технологий добычи, внедрением новых проектов и инвестиций в нефтегазовый сектор.

В настоящее время примерно 80% добываемой сырой нефти в Ираке направляется на экспорт. На рисунке 2.1 изображена динамика объема экспорта нефти.

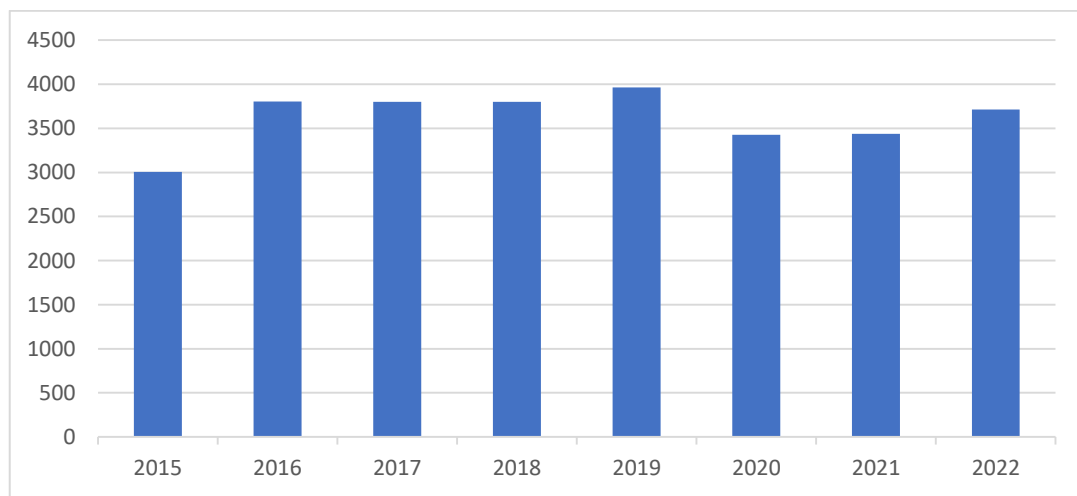


Рисунок 2.1 – Динамика объема экспорта нефти с месторождений Ирака с 2015 по 2022 г., тыс. барр. в сутки

Источник: составлено автором по материалам [111,112]

В настоящее время значительная часть углеводородов, добытых в Ираке, не подвергается переработке и экспортируется в необработанном виде. Однако развитие нефтепереработки позволит увеличить добавленную стоимость и получить дополнительные доходы от экспорта нефтепродуктов. Для обеспечения надежности

требуется также создание стратегических нефтяных резервов [7,37]. Следует также учитывать, что экономика Ирака вносит свой вклад в обеспечение потенциала стран-экспортеров нефти [30,57, 130].

Путем переработки нефти можно производить различные нефтепродукты, такие как бензин, дизельное топливо, мазут, газовый конденсат и другие. Эти продукты имеют высокую стоимость и востребованы на мировых рынках. Развитие нефтепереработки позволит Ираку увеличить свою экономическую независимость и снизить риски, связанные с колебаниями мировых цен на нефть.

С целью оценки перерабатывающей инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака в настоящее время можно оперировать данными, которые описывают количество и мощность нефтеперерабатывающих заводов в стране.

Наибольшие производственные мощности нефтепереработки сконцентрированы в г. Басра и г. Даура, где годовые объемы переработки нефти являются самыми высокими в стране.

Для уменьшения зависимости от импорта и увеличения самообеспеченности нефтепродуктами Ираку требуется развитие и совершенствование производственной инфраструктуры нефтяной промышленности, включая строительство и модернизацию нефтеперерабатывающих заводов. Это позволит стране увеличить объемы производства нефтепродуктов на внутреннем рынке и сократить расходы на их импорт, что может способствовать сокращению затрат и улучшению экономической ситуации в стране.

Инновационное развитие является важным фактором для достижения высокой степени самообеспеченности нефтепродуктами, сокращения импорта и увеличения экспорта продукции нефтяной промышленности. Стратегия нефтяной промышленности должна разрабатываться с учетом современных тенденций в области инновационного и устойчивого развития [27, 28], что напрямую влияет на возможности снижения затрат и повышения технологических возможностей

нефтяного сектора. Анализ мирового опыта показывает, что успешно внедренные собственные разработки компаний повышают их конкурентоспособность [13].

В настоящее время отмечается техническая отсталость в применяемых технологиях в нефтяной промышленности Ирака. Техническая модернизация включает внедрение новых производственных процессов, применение современного оборудования, автоматизацию и контроль процессов, а также повышение квалификации персонала. Это позволит Ираку повысить эффективность производства нефтепродуктов, увеличить конверсию сырой нефти и сократить потери при переработке. Важным направлением является повышение эффективности использования попутного нефтяного газа [49].

Транспортная инфраструктура является важной составляющей инфраструктуры нефтяной промышленности. В Национальном плане развития Ирака вопросам восстановления, развития и финансирования транспортной составляющей инфраструктуры уделяется особое внимание [127, 107]. Следует подчеркнуть необходимость обеспечения надежности транспортной инфраструктуры [64] и важность ее развития для территории в целом [138].

Примерно 80% добываемой нефти в Ираке направляется через территорию Турции по нефтепроводу в порты Средиземного моря. Транспортные характеристики нефтепроводов из Ирака отражены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Характеристики транспортных нефтепроводов Ирака

Название показателя	Значение показателя
Длина, км	6300
Пропускная способность нефтепроводов, млн тонн в год	500
Длина трубопроводов для нефтепродуктов, км	1700
Пропускная способность трубопроводов нефтепродуктов, млн тонн в год	9,8

Источник: составлено автором по материалам [42].

В настоящее время в Ираке существуют основные трубопроводы для экспорта сырой нефти, представленные на рисунке 2.2.

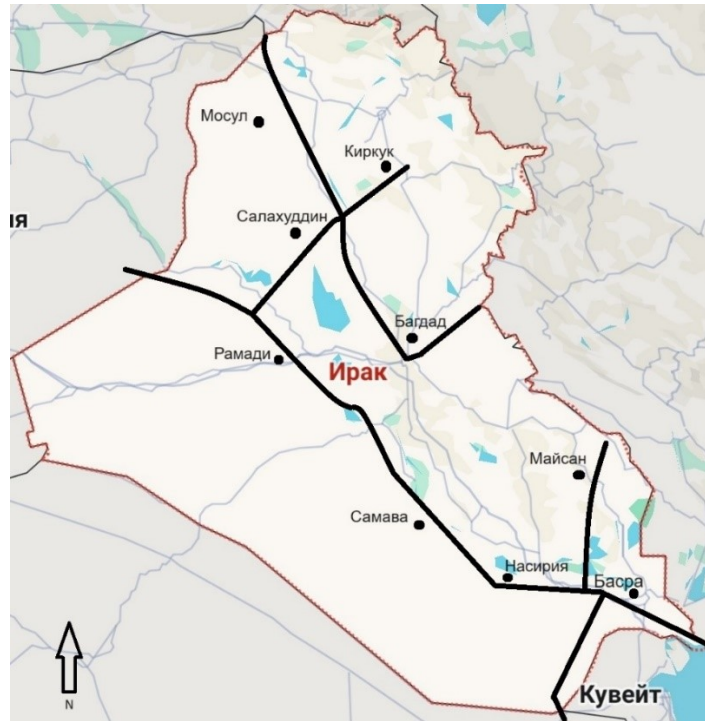


Рисунок 2.2 – Нефтяные месторождения и основные нефтепроводы Ирака

Источник: составлено автором по материалам [56]

Трубопровод Ирак–Джейхан играет ключевую роль как транспортное сооружение для экспорта нефти из Ирака. Пропускная способность данного трубопроводного транспорта составляет 500 тыс. баррелей в сутки. Благодаря этому транспорту нефть поставляется из северной части Ирака в турецкий порт Джейхан [19].

Трубопровод ДНО–РПК Таукфилд–Фишхабур также транспортирует нефть в Турцию из северной части Ирака. Пропускная способность данного трубопровода составляет 300 тыс. баррелей нефти в день.

Операционный трубопровод Таукфилд–Фишхабур составляет важную часть инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака. Он соединяется с трубопроводом в Турции и предназначен для транспортировки нефти

с месторождения Тауке (Tawke), расположенного в Иракском Курдистане. Из трубопровода Таукфилд–Фишхабур нефть поступает в турецкую трубопроводную систему для дальнейшей доставки и экспорта. Этот трубопровод является важной частью инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака и обеспечивает экспорт нефти с месторождения Тауке на международные рынки через Турцию.

Трубопровод Киркук–Баниас–Триполи как часть инфраструктуры имеет стратегическое значение для перекачки и транспортировки нефти в порты Сирии и Ливана. Мощности трубопровода позволяют пропускать до 700 тысяч баррелей нефти. Однако на современном этапе инфраструктура нефтепровода имеет многочисленные повреждения, затрудняющие транспортировку нефти.

Трубопровод Ирак—Саудовская Аравия является важной инфраструктурной составляющей для транспортировки нефти между двумя странами. Его пропускная способность составляет более полутора миллионов баррелей нефти в день, что позволяет осуществлять значительные объемы транспортировки.

Проблемы или ограничения в работе трубопровода могут повлиять на объемы и эффективность транспортировки нефти между Ираком и Саудовской Аравией. Самые длинные нефтепроводы представлены в таблице 2.2.

В южной части Ирака нефть экспортируется главным образом через несколько портов и причалов. Основные порты, используемые для экспорта нефти, включают Мина аль-Бакр, Хор аль-Амайя и Басру. Эти порты расположены на побережье Персидского залива и обладают соответствующей инфраструктурой для загрузки нефтяных танкеров. В настоящее время требуется использование подходов к повышению стратегической устойчивости высокорисковых проектов в данной сфере [103].

Кроме того, существуют отдельные точечные причалы, которые также используются для экспорта нефти. Эти причалы расположены в различных местах на южном побережье Ирака и обеспечивают возможность загрузки нефтяных танкеров с примыкающих месторождений.

Таблица 2.2 – Протяженность нефтепроводов Ирака

№ п/п	Направления нефтепровода	Длина, километры
1	Киркук – Сирия – порт Триполи, Ливан	по территории Ирака – 450
2	Киркук – порт Баниас, Сирия	450
3	Южная Румайла – Эз-Зубайр – Фао – Хор – аль-Амайя	180
4	Северная Румайла – Фао	143
5	Хадита – Румайла	680
6	Румайла – Фао – Аль-Бакр	190
7	Киркук – порт Дёртьёл (Юмурталики), Турция	345
8	Румайла – врезка в транссаудовский нефтепровод «Петролайн» до порта Янбу (ИПСА-1)	650
9	Румайла – врезка в нефтепровод «Петролайн» (ИПСА-2)	800
10	Киркук – Юмурталики, Турция	986
Итого		4874

Источник: составлено автором по материалам [19,42].

Экспортная инфраструктура, включающая не только трубопроводы, но и порты, причалы, играет важную роль в обеспечении эффективной транспортировки и экспорта нефти из Ирака на международные рынки. Это позволяет стране получать доход от нефтяной индустрии и обеспечивать поставки нефти своим партнерам и клиентам. Суммарная отгрузочная способность страны составляет до 4 млн баррелей в сутки.

К важнейшим компаниям в сфере транспортной инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака, играющим важную роль в транспортировке и экспорте нефти, относятся:

- "Нефтяная танкерная компания" (ИОТС): ИОТС является одной из крупнейших танкерных компаний Ирака. Она специализируется на операциях по транспортировке нефти морскими путями. Компания управляет флотом нефтяных танкеров и обеспечивает перевозку нефти из портов Ирака на международные рынки;

- "State Organization for Oil Marketing" (SOMO): SOMO ответственна за торговлю и экспорт нефти из Ирака. Компания осуществляет продажу нефти на мировых рынках и поддерживает связи с ОПЕК и другими партнерами по экспорту нефти;

- Иракская национальная нефтяная компания является крупнейшим государственным производителем нефти в Ираке. У нее имеется собственный флот из пяти танкеров, которые используются для транспортировки нефти на международные рынки.

В стране также для задач нефтяной отрасли задействована инфраструктура железнодорожного транспорта для транзита углеводородов. Ключевые железнодорожные пути Ирака, задействованные в нефтяной отрасли, отражены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Железнодорожные линии, которые могут быть использованы для перевозки нефти, газа и нефтепродуктов Ирака

№ п/п	Название железнодорожной линии	Протяженность линии	
		км	% от общей протяженности
1	Багдад – Басра	552	28
2	Багдад – Мосул	408	21
3	Багдад – Аль-Каим	376	19
4	Байджи – Саклания	146	7
5	Каим – Акашат	144	7
6	Мосул – Рабия	112	6
7	Биджи – Киркук	106	5
8	Шоайбе – Ум Каср	56	3
9	Хет – Кбиса	33	2
10	Мусееб – Кербела	25	1
	Итого	1958	100

Источник: составлено автором по материалам [19,42].

Эти компании играют ключевую роль в обеспечении транспортировки и экспорта нефти из Ирака. Они обладают необходимыми ресурсами и опытом, чтобы управлять транспортной инфраструктурой и обеспечивать поставку нефти на мировые рынки.

Проведенный анализ позволяет выделить круг специфических проблем, влияющих на устойчивое функционирование железнодорожного транспорта в стране:

- угрозы безопасности, препятствующие работе предприятия и наносящие ущерб железнодорожным путям, ремонтным мастерским и прочим сооружениям;
- несоответствие современным скоростным требованиям и допустимым нагрузкам, в частности, на линиях Багдад–Мосул и Багдад–Басра;
- слабость административно-технического аппарата со значительным отставанием в численности работников и отсутствием инструментов централизации управления и контроля;
- наличие несанкционированных переездов на железнодорожных линиях крупными автомобильными дорогами в пределах городов и недостаточность усилий для их устранения;
- низкий уровень обслуживания перевозок, в том числе технического обслуживания локомотивов и подвижного состава, а также погрузочно-разгрузочных работ.

К ключевым проблемам инфраструктуры портового и железнодорожного транспорта, задействованного в нефтяной отрасли, относятся слабая пропускная способность, нестабильность перевозок, низкий уровень сервиса и проблемы, связанные с обеспечением транспортной безопасности. Сказанное позволяет определить ключевые ориентиры развития транспортной отрасли в решении задач, стоящих перед иракской нефтяной отраслью:

- увеличение пропускной способности существующих портов и завершение строительства Большого порта в Басре;
- усиление роли национального морского перевозчика в обеспечении нефтяной торговли Ирака;

- модернизация и развитие железнодорожной системы и повышение ее эксплуатационного потенциала на основе повышения уровня предоставления услуг в этой сфере деятельности;

- исключение дублирования отдельных линий, включая завершение строительства южной линии и введение в эксплуатацию новых узлов с высокими техническими характеристиками, а также всех пересечений железнодорожных путей с автомобильными дорогами;

- повышение роли частного сектора и иностранных инвестиций в создании и функционировании объектов транспортной инфраструктуры нефтяной промышленности.

Развитие объектов транспортной инфраструктуры не только позволит повысить эффективность работы нефтяной промышленности Ирака, но и будет способствовать укреплению географического положения Ирака как связующего звена между Востоком и Западом. Экспорт нефти и развитие инфраструктуры нефтяной промышленности предусматривает межгосударственные взаимодействия. Следует подчеркнуть также важность укрепления российско-иракских отношений и сотрудничества в нефтяной сфере.

Социальная инфраструктура в значительной степени является основой формирования долгосрочного экономического и социального роста [81]. Для развития нефтяной промышленности и ее инфраструктуры социальный фактор очень важен. Функционирование и развитие процессов добычи, транспортировки, переработки нефти и нефтепродуктов требует рабочей силы определенного уровня квалификации [108]. Поэтому к объектам социальной инфраструктуры в рамках проводимого исследования отнесены медицинские учреждения, учебные учреждения, связанные с подготовкой кадров для нефтяной промышленности, жилые здания и т.д.

Для развития промышленности Ирака важное значение имеет система высшего образования. В настоящее время она включает более 80 высших учебных

заведений. Необходимо соблюдение гарантий качества профессионального образования [82], что крайне актуально для эффективного развития нефтяной промышленности и ее инфраструктуры. Среди наиболее известных вузов стоит отметить:

- Инженерный колледж Аль-Хаваризми (Багдадский университет);
- Университет Аль-Нахрайн;
- Кербельский университет;
- Университет Аль-Нахрайн;
- Университет Мисан.

Получение высшего образования в Ираке возможно в двух типах образовательных учреждений – в технических институтах и в университетах.

В систему высшего образования в Ираке включены как государственные, так и частные учреждения.

Следует отметить, что административная структура высшего образования в Ираке является слишком централизованной.

Проведённый сравнительный анализ указывает на тот факт, что по многим показателям информационного обеспечения и безопасности Ирак занимает низкие ранговые позиции. По критерию мобильной связи ситуация выглядит относительно лучше. В целом, информационная инфраструктура характеризуется:

- 1) предоставлением серверов другими странами;
- 2) предоставлением широкополосного Интернета из других стран;
- 3) частичным контролем Интернета со стороны государственной власти.

Власти контролируют Интернет в полной мере через Министерство связи и имеют возможность временно отключить его на протяжении одного или двух дней в случае проведения масштабных мероприятий. Кроме того, наблюдается практика временного выключения Интернета на трехчасовой период во время сдачи экзаменов школьниками. Низкое качество Интернета в Ираке обусловлено низкой скоростью

соединения и проблемами с электроснабжением. Это приводит к ограничениям в использовании онлайн-сервисов и затрудняет доступ к информации;

4) высокая цена Интернета является еще одной проблемой в Ираке. Пользователям приходится платить не менее 25 долларов в месяц за доступ к Интернету, что делает его недоступным для значительной части населения, особенно для людей с низким уровнем дохода;

5) недостаточная площадь охвата сети мобильной связи также является проблемой в Ираке;

6) отсутствие местного производства ограничивает доступность и повышает стоимость оборудования, а также затрудняет поддержку и обновление информационных систем в стране.

Уровень развития различных составляющих нефтяной инфраструктуры в Ираке является недостаточным. Требуются большие усилия и затраты в данной области, которые возможно рационализировать на основе государственного регулирования с применением научных подходов.

2.2 Стратегические направления развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака

Важнейшей частью институциональной инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака, как и любой отрасли ее экономики, является Конституция Ирака, актуальная версия которой была принята в 2005 г. Для исследования по данной теме важна статья 26, в которой отражено поощрение государственных инвестиций в различные отрасли экономики, среди которых ведущее место занимает нефтяная промышленность. В статье 111 зафиксирована форма собственности на полезные ископаемые и указано, что месторождения, в том числе нефти и газа, принадлежат всему народу.

При отсутствии внутреннего единства в стране принципиально важно, что п.2 статьи 112 для развития добычи нефти дает права не только центральному

правительству, но и региональным властям. Однако существуют сложности по проведению единой политики в отношении иностранных добывающих компаний, ведущих разработку иракских нефтяных месторождений.

Важное место в государственном регулировании развития нефтяной промышленности должен занимать «Закон о нефти». В рамках данного закона устанавливаются направления регулирования правовых и экономических отношений между правительством и нефтяными компаниями, регионом Курдистан и муниципалитетами.

С целью привлечения иностранных инвесторов институциональная инфраструктура нефтяной промышленности Ирака была дополнена в 2003 г. законом № 39 «Об иностранных инвестициях». Однако этот закон, не учитывающий в полной мере интересы национальных инвесторов, не получил достаточной поддержки внутри страны, а также не смог создать условия для безопасных внешних инвестиций в силу внутривластной нестабильности. Поэтому, по причине неэффективности в 2006 г. он был заменен законом № 13 «Об инвестициях» [33], действующим в настоящее время. В 2006 г. был принят закон об инвестициях в Иракском Курдистане [32].

Закон «Об инвестициях» [33] направлен на решение двух противоположных задач: привлечение иностранных инвесторов и обеспечение национальных интересов Ирака. Однако на практике преобладает решение первой задачи, что приводит к расширению экспорта нефти при недостаточном удовлетворении внутренних потребностей [6].

Права и обязанности иностранных инвесторов представлены в таблице 2.4.

Стратегические направления развития Ирака включают достижение основных целей развития нефтяной промышленности, ряд из которых прямо направлен на развитие и улучшение качества инфраструктуры нефтяной промышленности. Анализ Национального плана развития Ирака [107] позволяет выявить необходимость достижения следующих значений показателей:

- мощности по добыче сырой нефти до 6,5 млн баррелей в сутки;
- экспортных мощностей сырой нефти до 5,25 млн баррелей в сутки;
- мощности по переработке до 900 баррелей в день;
- ёмкости хранилищ нефтепродуктов до 2267 кубометров.

Таблица 2.4 – Права и обязанности иностранных инвесторов

Объект регламентации	Содержание регламентации
Права иностранного инвестора	<ul style="list-style-type: none"> – регистрировать филиалы своей компании; – открывать счета как в местных, так и в иностранных банках; – вступать в качестве участника в акционерные общества; – распоряжаться прибылью без ограничений после выполнения обязательств по проекту; – приобретать право на аренду земли и недвижимости в соответствии с установленным порядком для реализации инвестиционных проектов; – передавать права на инвестиционный проект полностью или частично другому инвестору, включая иностранных инвесторов; – осуществлять выбор страховой компании, в том числе иностранной; – нанимать иностранную рабочую силу в случае отсутствия в Ираке рабочей силы с необходимой квалификацией; – получать доступ к услугам инфраструктурных объектов на территории Ирака в пределах проектных обязательств.
Обязанности иностранного инвестора	<ul style="list-style-type: none"> – осуществление процесса получения лицензии на реализацию инвестиционного проекта, направленного на разработку нефтяного месторождения; – выполнение нормативных актов Ирака, связанных с установлением временных периодов реализации проектов; – предоставление обучения и обеспечение возможности непрерывного повышения квалификационного потенциала для работников и прочих мер по их развитию; – получение специального разрешения на осуществление инвестиционных проектов, связанных с разработкой месторождений, в технологически спорных территориальных зонах в регионах Киркук и Салах ад-Дин; – решение всех неразрешенных вопросов через юридический процесс.

Источник: составлено автором по материалам [32, 45]

В современных социально-экономических условиях развития Ирака необходимо обеспечивать повышение экономической эффективности деятельности предприятий в сфере нефтяной промышленности [16,17], расширенное воспроизводство минерально-сырьевой базы углеводородов, что обуславливает необходимость дальнейшего развития государственно-частного партнерства в данной сфере [15,62]. Одновременно стратегия развития нефтяной отрасли должна способствовать решению социальных и экологических вопросов [117,118].

После изучения законодательных и нормативно-правовых актов, которые регулируют развитие инфраструктуры нефтяной промышленности в Ираке, следует обратить внимание на органы и институты, ответственные за формирование и реализацию государственной энергетической политики.

В связи со спецификой Министерства нефти Ирака, его значительной ролью в национальной экономике и сложностью его работы, охватывающей территорию от Северного Ирака до Южного, возникла острая необходимость иметь департамент, выполняющий роль законного представителя министерства и защищающий его права. Юридический департамент состоит из шести отделов: консультационного, контрактов, судебного, земельных и нефтяных ограничений, административного и юридического перевода.

Иракская национальная нефтяная компания (Iraqi National Oil Company) сотрудничает с рядом независимых местных нефтяных компаний, которые играют важную роль в нефтяной промышленности Ирака. К таким компаниям относятся:

- North Oil Company (NOC): компания, которая имеет право на разработку и добычу нефти в северной части Ирака. Она ведет добычу на таких крупных месторождениях, как Киркук;

- South Oil Company (SOC): компания, ответственная за разработку и добычу нефти в южной части Ирака. SOC управляет несколькими крупными месторождениями, включая месторождение Румайла;

- State Organization for Oil Marketing (SOMO): организация, занимающаяся торговлей нефтью от имени Ирака. SOMO ответственна за установление контактов с Организацией стран-экспортеров нефти (ОПЕК) и другими международными покупателями;

- Нефтяная танкерная компания (Iraqi Oil Tankers Company – IOTC): компания, специализирующаяся на транспортировке нефти. IOTC отвечает за организацию перевозки нефти и обслуживание нефтеналивных судов;

- Oil Exploration Company (OEC): компания, занимающаяся геологоразведочными и геофизическими работами в нефтяной отрасли. OEC проводит исследования для обнаружения новых месторождений и оценки их потенциала;

- SCOP отвечает за планирование, строительство и управление проектами по разработке нефтяных месторождений.

Эти компании работают в тесном сотрудничестве с Иракской национальной нефтяной компанией, обеспечивая различные аспекты добычи, торговли и развития нефтяных проектов в стране. В рамках государственного регулирования необходимо выработать критерии, которым должны соответствовать реализуемые проекты.

Созданная в середине XX в. единая структура государственных нефтяных компаний в начале XXI в. начала претерпевать изменения. Предпосылки и условия, определяющие направления этих изменений, заключаются в следующем:

– изменения в мировом энергетическом хозяйстве, отражающие рост значения нефти и нефтепродуктов для экономического развития и, как следствие, усиление конкуренции на мировом рынке нефти [136];

– усложнение взаимодействий в сфере нефтедобычи и нефтепереработки, увеличение их масштаба, обусловленное функционированием в Ираке большого числа иностранных компаний и компаний с иностранным участием.

Указанные предпосылки привели к необходимости совершенствования законодательства, и институциональной инфраструктуры в целом, с целью

повышения эффективности функционирования нефтяной промышленности Ирака, за счет привлечения иностранных компаний, которые могут являться для нефтяной промышленности Ирака дополнительным источником инвестиций, технологий нефтедобычи и переработки, а также современных знаний в области управления бизнес-процессами.

Неотъемлемой частью институциональной инфраструктуры является механизм привлечения инвестиций в нефтяную промышленность Ирака.

При этом следует учитывать, что соответствующие внешние эффекты, а также объемы необходимых инвестиций, длительность сроков их окупаемости, высокие риски реализации инфраструктурных проектов затрудняют привлечение частного капитала для финансирования в рассматриваемую сферу. Действительно, в XX веке наблюдалась тенденция роста государственных расходов в развитых странах Европы и США: в среднем от 10-12% ВВП в начале века до примерно 45% ВВП к его концу. Если рост государственных расходов первой половины XX века можно объяснить необходимостью военных расходов и восстановления экономик после двух мировых войн, то рост государственных расходов второй половины XX века больше связан с расширением присутствия государства в инфраструктурных отраслях [71,86].

Реализация системного подхода к развитию инфраструктуры нефтяной промышленности связана с созданием мультипликационного эффекта, приводящего к дополнительному экономическому росту, к развитию смежных отраслей и кластеров [43]. Следует также учитывать, что инфраструктурные инвестиции способствуют решению социальных проблем, в частности, создают значительное количество новых рабочих мест, в том числе в смежных отраслях.

Данные эффекты основаны на сокращении издержек компаний на транспорт, коммуникации, энергию и водоснабжение, а также на увеличении доходов населения и улучшении качества социальной инфраструктуры. Эти факторы могут иметь особую актуальность для Ирака, где уровень безработицы достаточно высокий, а

развитие инфраструктуры может способствовать созданию новых рабочих мест и улучшению качества жизни населения.

Отсюда с позиции общества развитие инфраструктуры, особенно в части ее общехозяйственного и социального назначения, представляет собой важнейший запрос к государству. Таким образом, наличие положительных внешних эффектов инфраструктуры, а также необходимость существенных инвестиций для ее создания и обслуживания обуславливают необходимость государственного вмешательства, масштабы которого определяются задачами государства в рассматриваемой области.

Многие экономисты подчеркивали значимую роль государственного регулирования в развитии инфраструктуры [15, 71], при этом особое значение имеют следующие направления:

- формирование комплексной системы инфраструктуры экономики в целом и ее отдельных отраслей для обеспечения пропорционального функционирования и развития национального хозяйства, что не гарантируется рыночным механизмом;
- государственное инвестирование в такие инфраструктурные отрасли, как транспорт, электроэнергетика и другие из-за недостаточности для решения подобных задач накопленного частного капитала;
- применение системы мер и стимулов для повышения заинтересованности частных инвесторов к инфраструктурным объектам.

Позиция П. Самуэльсона в отношении задач государства в развитии инфраструктуры, которую он считал критическим фактором нормального функционирования экономики, можно охарактеризовать следующим образом [70]:

- обеспечение роста инфраструктурных расходов для улучшения условий функционирования основных отраслей экономики, к которым, безусловно, относится нефтяная промышленность для Ирака;
- ограничение государственных инвестиций в инфраструктурные блага, создающие положительный внешний эффект, ситуациями, при которых эти блага не могут быть разделены на части, создаваемые и обслуживаемые отдельными

экономическими субъектами, интериоризирующими весь возникающий положительный эффект.

Ключевым аспектом государственного регулирования развития инфраструктуры является вопрос о разделении инвестиций в инфраструктуру между государством и частным капиталом. Как российские, так и зарубежные экономисты приходят к выводу о необходимости государственного регулирования развития различного рода инфраструктурных объектов [23, 55].

С таких позиций к задачам государства в области инфраструктуры относят:

- разработку и актуализацию соответствующего законодательства и нормативно-правовой базы, регулирующей отношения между экономическими субъектами по поводу создания и использования инфраструктурных объектов и благ, то есть институциональную инфраструктуру экономики и ее отраслей;

- обеспечение соблюдения законности и правопорядка при заключении сделок по поводу инфраструктурных объектов и благ;

- государственное предпринимательство в области инфраструктуры с целью покрытия неэффективных общехозяйственных расходов частного сектора.

Западная экономическая традиция исходит из приоритета рыночного механизма и конкуренции и потому, «входя» в низкорентабельные инфраструктурные отрасли с долгими сроками окупаемости инвестиций, государство уступает место частному капиталу в более прибыльных отраслях, способствуя появлению на соответствующих рынках новых участников и, следовательно, поддержанию конкуренции. Для Ирака государственное регулирование имеет большее значение, чем для ряда западных стран.

В результате таких действий меняется соотношение между частным и государственными секторами экономики в инфраструктурных отраслях, что является частным случаем механизма поддержания государством экономического развития. Его суть заключается в попеременном выполнении двух функций:

- стимулирующая, приводящая к нарушению достигнутого равновесного состояния экономики, например, в случае необходимости создания инфраструктуры, которая в будущем даст мощный толчок к развитию различных отраслей экономики;
- обеспечивающая восстановление нарушенного равновесия благодаря достижению пропорционального развития всех видов инфраструктуры для более полного удовлетворения потребностей населения и повышения качества жизни.

Анализ зарубежного опыта показывает, что структура собственности в инфраструктурных отраслях стран Западной Европы сложилась под воздействием тенденций национализации инфраструктурных предприятий после второй мировой войны. Готовность собственников таких предприятий передать свои права государству связана с низкой, а в ряде случаев отрицательной отдачей от инвестиций, убыточностью хозяйственной деятельности и, как следствие, слабой заинтересованностью собственников во владении такими активами. Сложившаяся ситуация привела к тому, что многие объекты транспортной (железные дороги, автомобильные магистрали и т.п.), энергетической (нефте- и газопроводы, электростанции и т.п.) и других видов инфраструктуры в настоящее время находятся в государственной форме собственности.

Национализация указанных инфраструктурных предприятий позволила организовать работу соответствующих государственных монополий в производственной, транспортной и других сферах, получивших дополнительную поддержку государства и источник накопления капитала, которых не имели частные предприятия. В качестве примера можно привести компании «Газ де Франц» и «Электрисити де Франц», контролирующие добычу, производство и распределение газа и электроэнергии во Франции.

В США в инфраструктурных отраслях преобладает частная форма собственности, что объясняется отсутствием необходимости восстановления объектов инфраструктуры после второй мировой войны, а также развитостью рынков инфраструктурных услуг и высоким уровнем конкуренции компаний,

предоставляющих такие услуги. Не только железные дороги, автомобильные магистрали, аэропорты, электростанции, но и предприятия связи, информационные агентства управляются частными компаниями.

Основные особенности в распределении функций регулирования инфраструктурных отраслей между органами власти отдельных американских штатов и местными властями сводятся к следующему. Первые предоставляют субсидии и кредиты на реализацию программ по развитию различных видов инфраструктуры, инициированных местными властями.

В настоящее время, с одной стороны, развитие и функционирование инфраструктуры является важным направлением государственного регулирования, с другой – в инфраструктурных отраслях присутствуют различные виды собственности: государственная, частная и смешанная.

При этом главная задача государственного регулирования в развитии инфраструктуры состоит в создании благоприятных условий для привлечения частного капитала, а государственные расходы в создание и обслуживание инфраструктурных объектов рассматриваются не с позиции доходности инвестиционных вложений, а, в первую очередь, с точки зрения повышения эффективности вложения частного капитала.

Особенно значима роль государства в инфраструктурных отраслях в кризисные и послекризисные периоды, поскольку достижение стабильности социально-экономического развития – важнейшая цель любого направления государственной экономической политики.

В периоды кризисов благодаря государственной поддержке возрастает роль инфраструктурных отраслей в создании ВВП и поддержании прежнего уровня занятости, а значит, и доходов населения, создающего совокупный спрос. К важным мерам государственного регулирования в этот период можно отнести:

– установление тарифов на услуги и продукцию, производимую предприятиями инфраструктурных отраслей;

– различные мероприятия по поддержанию платежеспособности потребителей этих услуг и продукции, как индивидуальных (населения), так и институциональных (предприятий и организаций).

В посткризисные периоды усилия государства должны быть направлены на восстановление объектов инфраструктуры и создание действенных механизмов, обеспечивающих их функционирование.

Конкретизация видов деятельности государства и направлений государственного регулирования развития инфраструктуры определяются особенностями структуры собственности, уровнем развития отраслей и их обеспеченностью инфраструктурными объектами, достаточностью и адекватностью нормативно-правовой базы и другими факторами, имеющими страновые и отраслевые отличия.

В настоящее время для повышения эффективности отраслевого развития требуется использование современных методов моделирования, планирования, прогнозирования [1, 94, 144]. Стратегическое планирование является инструментом регулирования развития нефтяной промышленности. Предлагаемый в диссертации подход по совершенствованию государственного регулирования развития нефтяной промышленности Ирака позволит повысить эффективность стратегического планирования в данной сфере, обеспечить его комплексность и системность, рациональное использование средств государственного бюджета.

2.3 Методический подход к формированию системы показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности

В диссертации предлагается методический подход, который позволит обеспечить повышение эффективности государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака на основе применения комплексного и системного подходов. Использование методологии сбалансированной системы показателей в стратегическом планировании позволяет

реализовать комплексный подход, который проявляется в выделении всех необходимых инфраструктурных блоков, обеспечивающих функционирование и развитие нефтяной промышленности. Комплексный подход реализуется также при оценке эффективности проектов и программ, которые необходимо отбирать для достижения целевых установок, формируемых с использованием данной методологии. Системный подход обеспечивается учетом потребностей развития инфраструктуры предприятий, отрасли в целом, территории, учетом технологической, социальной, экологической составляющих эффективности, которые отражают влияние инфраструктурных проектов на развитие территорий, государства в целом.

Разработка системы показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности является инструментом стратегического планирования и, соответственно, государственного регулирования, позволяет отбирать к реализации эффективные проекты на системной основе, формировать механизм выбора приоритетов при реализации программ. Инструменты комплексного стратегического планирования позволяют более четко определять направление развития и далее фокусировать усилия и координировать действия в установленном направлении [89]. Следует также отметить, что использование методологии стратегического управления позволяет устранить преобладающий в ряде случаев подход к решению текущих тактических проблем в различных отраслях [115].

Использование методологии сбалансированной системы показателей позволит оценить и улучшить качество государственного регулирования развития инфраструктуры, повысить эффективность использования ресурсов, обеспечить развитие технологических инноваций, поднять уровень безопасности и экологической устойчивости, поскольку используется комплексный подход, позволяющий учитывать не только экономическую, но и другие составляющие эффективности при оценке и отборе проектов.

Создание системы показателей стратегического развития инфраструктуры

нефтяной промышленности предполагает возможность использования экспертного опроса, на основании которых производится уточнение показателей по отдельным инфраструктурным составляющим. Система показателей объединяет различные оценочные параметры объектов, являющихся перспективными, что позволит обеспечить достижение эффекта синергии [97,134, 135].

На основе проведенного анализа сделан вывод, что при формировании системы показателей, направленной на обеспечение сбалансированного стратегического развития нефтяной инфраструктуры Ирака, должны быть выделены следующие пять составляющих:

1) стратегические проекции: в случае инфраструктуры нефтяной промышленности они должны отражать аспекты, характеризующие развитие добычи нефти, транспортировки и хранения нефти, обновление и модернизацию инфраструктурных объектов, устойчивость и безопасность операций;

2) стратегические цели – это цели, которые определяются в соответствии с основными направлениями стратегии и относятся к выделенным стратегическим проекциям системы. Они включают цели, направленные на увеличение объемов добычи нефти, ее переработки, снижение затрат на транспортировку, внедрение современных технологий и инноваций при развитии инфраструктурных объектов, обеспечивающих их конкурентоспособность, которая характеризуется соотношением параметров качества и затрат в сравнении с другими инфраструктурными объектами;

3) индикаторы, которые представляют собой измеряемые категории, отражающие прогресс в достижении стратегических целей. Они помогают конкретизировать стратегические цели. Индикаторы включают такие элементы, как объем добычи нефти, количество нефтехранилищ, пропускная способность нефтепроводов, мощности нефтеперерабатывающих заводов и другие показатели, которые способны отразить количественные характеристики достижения стратегических целей;

4) целевые значения, которые служат ориентиром и определяют конкретные цифры или уровни, которые должны быть достигнуты для успешного выполнения стратегических целей. Целевые значения являются основой для оценки прогресса и определения эффективности стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности. Например, это может быть увеличение добычи нефти на 10%, снижение затрат на транспортировку на 15% и т.д. Целевые значения дают возможность измерить уровень достижения запланированного результата;

5) стратегические инициативы: проекты и программы, которые направлены на достижение стратегических целей.

В диссертации предлагается комплексный подход к оценке эффективности проектов, что является важным направлением совершенствования государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака, позволяет рационально расходовать средства, принимать к реализации эффективные проекты и программы. Проекты разрабатываются и реализуются в рамках общей направленности стратегического развития нефтяной инфраструктуры и реализации системного подхода на основе ее включенности в решение задач развития отдельных предприятий и объектов, отрасли, территорий, государства в целом. В рамках предлагаемого методологического подхода важным является учет не только экономической, но и других составляющих эффективности – технологической, экологической, социальной, что позволяет учесть возможности и потребности, формирующиеся как на уровне отдельных предприятий, так и общества в целом, обеспечить таким образом системный и комплексный подходы к развитию нефтяной промышленности Ирака и ее инфраструктуры и повысить результативность государственного регулирования в данном секторе экономики.

Для того чтобы повысить эффективность государственного регулирования на основе стратегического планирования и формирования обоснованной системы показателей, являющейся инструментом стратегического управления развитием инфраструктуры нефтяной промышленности, следует осуществлять:

1) агрегирование: целесообразно применять уровень укрупнения подсистем, по которому имеется достаточная информационная характеристика состояния инфраструктуры нефтяной промышленности;

2) выбор репрезентативных показателей: важно определить переменные, которые наиболее точно отражают состояние и развитие инфраструктурных подсистем. Это могут быть показатели, связанные с производительностью, безопасностью, эффективностью использования ресурсов и другими ключевыми аспектами;

3) "сжатие": следует выявить показатели, которые наиболее сильно влияют на развитие и функционирование инфраструктуры. Это позволит сосредоточиться на ключевых факторах и упростить систему показателей.

На рисунке 2.3 представлены составляющие нефтяной инфраструктуры при формировании системы показателей её стратегического развития. На основе использования агрегирования подсистем для Ирака в качестве инфраструктурных блоков выделены следующие: добывающая, перерабатывающая, транспортная, социально-экологическая.

При формировании сбалансированной системы показателей важным является определение стратегических целей, которые требуется достичь в развитии инфраструктуры нефтяной промышленности. Цели должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, релевантными и ограниченными по времени (SMART-критерии). На основе стратегических целей и анализа предметной области определяются ключевые показатели, которые наилучшим образом отражают прогресс в достижении этих целей. Показатели должны быть связаны с основными аспектами инфраструктуры нефтяной промышленности, такими как производительность, безопасность, эффективность и другие. Для каждого показателя устанавливаются целевые значения, которые необходимо достигнуть за установленный период времени. Целевые значения должны быть реалистичными и соответствовать стратегическим целям.

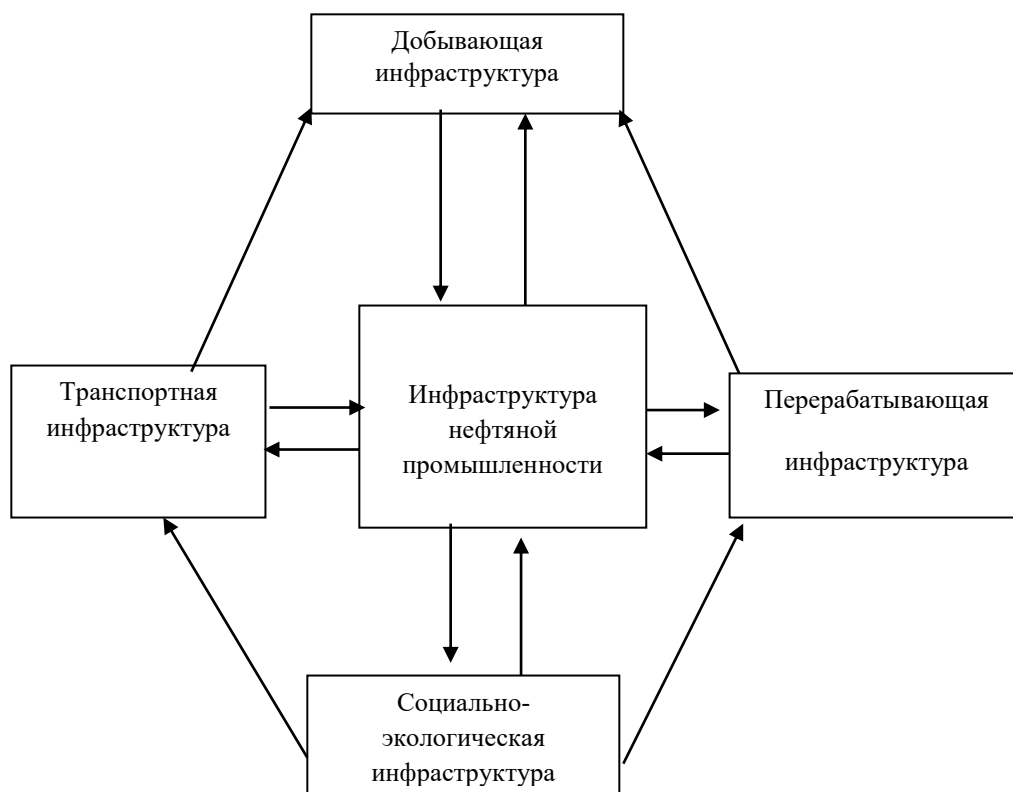


Рисунок 2.3 – Составляющие нефтяной инфраструктуры в рамках формирования системы показателей стратегического развития

Источник: составлено автором по материалам [95]

Формирование системы показателей, направленной на обеспечение стратегического развития нефтяной инфраструктуры, включает следующие этапы.

Этап 1: Определение основных стратегических проекций, которое проводится на основе выделения основных блоков инфраструктуры нефтяной промышленности. Согласно проведенному исследованию, выделяются следующие составляющие: добывающая, перерабатывающая, транспортная, социально-экологическая, что отражено на рисунке 2.3.

Этап 2: Определение ключевых факторов успеха и стратегических целей для каждой стратегической проекции. На этом этапе проводится анализ влияния различных факторов.

Следует подчеркнуть, что разработка системы показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности является итеративным процессом, что необходимо в условиях внешней нестабильности и изменяющихся условий, которые могут требовать дополнительного анализа и корректировки на каждом этапе. Гибкость и адаптивность являются важными принципами при создании такой системы, чтобы она могла эффективно отражать необходимые изменения в стратегии.

Важно, чтобы система показателей отражала все существенные цели развития инфраструктуры, но при этом избегала размытости приоритетов. Четкое определение целей позволяет установить конкретные показатели и целевые значения, а также обеспечивает ясность в стратегическом планировании и оценке результатов.

Этап 3. Определение связи между стратегическими целями в системе показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности, что предполагает декомпозицию целей. Важно учитывать, что усилия, направленные на достижение промежуточных целей, будут способствовать достижению более приоритетных целей развития инфраструктуры. На данном этапе также важно исключить дублирующиеся цели, которые имеют тесную прямую взаимосвязь, для минимизации размера системы.

Этап 4. Согласование целей долгосрочных и краткосрочных. Цели имеют определенные временные рамки, и достижение итоговой цели осуществляется через поэтапное достижение промежуточных целей. Менее значимые и краткосрочные цели должны быть подчинены более приоритетным и долгосрочным. Таким образом, цели должны быть организованы в иерархическую структуру, чтобы обеспечить логическую последовательность их достижения.

Этап 5. Установление показателей и определение их целевых значений. В отношении всех целей устанавливаются показатели. Для каждой цели должны быть поставлены в соответствие один или несколько показателей. Такие показатели

представляют собой количественные метрики для оценки успешности реализации стратегии.

Этап 6. Разработка стратегического плана инициатив (проектов и программ), направленных на достижение целей развития нефтяной инфраструктуры.

Этап 7. Формирование итоговой таблицы, которая позволяет компактно представить разработанную систему показателей. Таблица 2.5 отражает систему показателей, направленную на обеспечение стратегического инфраструктурного развития Ирака на 10 лет.

Ключевые показатели характеризуют эффективность той или иной деятельности [12]. Разработанная система показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности позволяет повысить эффективность государственного регулирования и стратегического планирования на основе комплексного развития всех необходимых инфраструктурных составляющих и соответствующих объектов с достижением конкретных целевых установок и отбором эффективных проектов.

В состав системы показателей обычно входят конкретные индикаторы, которые измеряют различные аспекты развития инфраструктуры нефтяной промышленности. Они могут включать объемы добычи нефти, объемы инвестиций в разработку, пропускную способность транспортных магистралей, уровень выбросов вредных веществ и другие важные параметры.

Разработанная система показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности позволяет значительно улучшить систему стратегического планирования и государственного регулирования данной отрасли, поскольку позволяет эффективно использовать ресурсы, выделяемые, прежде всего, на достижение наиболее значимых стратегических целей. Проекты реализуются не разрозненно, а в системе проектов, входящих в систему показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака. В систему показателей включены составляющие по основным инфраструктурным блокам, в том числе

социально-экологическому. Показатель увеличения рабочих мест в результате реализации проектов обосновывается высоким уровнем безработицы в Ираке и важностью данного показателя в вопросах социального развития территорий и государства в целом.

Для дальнейшего повышения результативности государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака автором предлагается комплексный подход к оценке эффективности проектов, принимаемых к реализации. Комплексность подхода заключается в учете всех необходимых видов эффективности проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности. В данном параграфе далее рассмотрен подход к оценке экономической целесообразности проектов; результаты расчета для Ирака приведены в пункте 3.2. Комплексный подход к оценке составляющих эффективности проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака с учетом технологической, социальной и экологической составляющих представлен в пункте 3.3.

При интегральной оценке эффективности проектов следует использовать единую методику и количественную шкалу оценок, которая позволяет сравнивать эффективность проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности и учитывать различные виды эффективности. Это обеспечит объективность и сопоставимость оценок различных проектов.

При экономической оценке проектов следует использовать приемлемый уровень дисконтирования. Это поможет учесть временную стоимость денег и сопоставить проекты с учетом их денежного потока в разные периоды времени. Также следует принять во внимание технические, экономические, социально-экологические ограничения, которые могут влиять на выбор проектов.

Таблица 2.5 – Итоговая таблица системы показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака

Стратегические проекции (инфраструктурные блоки)	Цели	Показатели	Целевые значения	Проекты
Добывающая инфраструктура	Увеличение объёма добычи нефти	Объём добычи сырой нефти, млн баррелей в день	9,5	Разведка и разработка неосвоенных месторождений; строительство добывающей инфраструктуры в Бадре; строительство нефтехранилищ в Северной Румайле, Артави, Бадре.
		Мощность нефтеперерабатывающих заводов, тыс. барр./сут.	1000	
	Увеличение количества нефтехранилищ	Рост количества нефтехранилищ в Ираке, %	15	
Транспортная инфраструктура	Увеличение количества оборудованных портов	Количество оборудованных портов для танкеров, единиц	7	Строительство нового порта в Басре; расширение Северной и Южной транспортных систем; строительство трубопровода Басра – Иордания – Египет.
		Строительство новых трубопроводов	Протяжённость трубопроводов, км	
	Пропускная способность нефтепроводов, млн т/год		750	

Продолжение таблицы 2.5

Стратегические проекции (инфраструктурные блоки)	Цели	Показатели	Целевые значения	Проекты
Перерабатывающая инфраструктура	Увеличение мощности нефтеперерабатывающих заводов	Мощность по гидроочистке, %	95	Установка комплекса флюид-каталитического крекинга на НПЗ в Басре; внедрение прогрессивных технологий на предприятиях нефтяной промышленности.
	Внедрение прогрессивных технологий при добыче и переработке нефти	Мощность по риформингу, %	90	
		Мощность по крекингу, %	90	
Социально-экологическая инфраструктура	Снижение объёмов сжигаемого газа и выбросов диоксида углерода	Объём сжигаемого газа, млрд куб.м/год	7,3	Строительство очистных установок; введение станций для энергетического преобразования попутного нефтяного газа; мероприятия по соблюдению технических условий при добыче и переработке нефти.
		Количество диоксида углерода, образующегося в результате сжигания природного газа, млрд тонн	14,5	
		Увеличение количества рабочих мест, %	15	

Источник: составлено автором по материалам [95].

Повышение эффективности государственного регулирования развития нефтяной инфраструктуры Ирака необходимо обеспечить на основе системного и комплексного подхода к отбору реализуемых проектов. Предлагаемый методический подход учитывает экономическую, экологическую, технологическую, социальную составляющие эффективности путем оценки отдельных составляющих эффективности, а затем выведения интегральной оценки по всем данным составляющим. Автором предложены критерии и показатели для практической реализации данного подхода. Это поможет оптимизировать распределение ресурсов, снизить риски и повысить результативность государственного регулирования развития нефтяной инфраструктуры.

При оценке перспективных нефтегазовых участков с учетом геологического риска, затраты на их исследование и подготовку обычно составляют в пределах 0,1-0,2 стоимости месторождения. Оцениваемые риски, связанные с потерей инвестиций, которые не компенсируются на первый год исследований одного перспективного нефтегазового участка, обычно ограничивается несколькими миллионами рублей, так как в большинстве случаев не проводится бурение поисковых скважин. В таких случаях страхование совокупного риска может потребовать применения высоких уровней дисконта. Фактические значения экономических показателей многих проектов выше, чем предсказывались по данным *NPV* (*Net Present Value*, чистая приведенная стоимость). Долгосрочные нефтедобывающие проекты могут оказаться более экономически выгодными, чем предполагалось в исходных расчетах на основе метода *NPV*. В более поздние годы разработки месторождения прибыль может стать значительной, превышая начальные прогнозы.

Использование метода *NPV* и дисконтирования денежных потоков остается важным инструментом для оценки экономической целесообразности и рисков проектов. Он позволяет учесть временную стоимость денег и принять во внимание долгосрочные финансовые потоки, которые могут изменяться в зависимости от

различных факторов и рисков.

Для оценки экономической составляющей эффективности в рамках комплексного подхода к оценке проектов и программ развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака автором использован интегральный показатель экономической оценки, рассчитываемый по формуле (2.1):

$$I_{\text{ио}} = k * IЭ_i * EBITDA\ margin_i, \quad (2.1)$$

где $I_{\text{ио}}$ – интегральный показатель экономической оценки проекта инфраструктуры нефтяной промышленности;

k – коэффициент доли участия нефтяного предприятия в проекте;

$IЭ_i$ – индекс эффективности инвестиций;

$EBITDA\ margin_i$ – коэффициент рентабельности по *EBITDA* (англ., *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*, прибыль компании до вычета амортизационных затрат, уплаты процентов по долгам и выплаты прямых налогов) для рассматриваемого проекта.

В предлагаемом методическом подходе к комплексной оценке эффективности проектов при расчете экономической составляющей используется также ожидаемая стоимость проекта (*ENPV, Expected Net Present Value*). Данный показатель учитывает не только потенциальную прибыль, которую может принести проект, но и вероятность его успеха. Он позволяет оценить стоимость проекта с учетом рисков и вероятностей, что делает его более реалистичным и надежным инструментом для принятия решений.

Показатель *NPV* не учитывает вероятность успеха проекта, в то время как показатель *ENPV* предлагает учет риска финансовых потерь при развитии инфраструктуры нефтяной промышленности. *ENPV*, по сути, является взвешенным значением *NPV*, учитывающим вероятность положительного результата.

При анализе различных проектов следует учитывать, что проекты с разными первоначальными капитальными вложениями могут обладать одинаковой чистой

приведенной стоимостью. Поэтому для более точной оценки проектов всегда необходимо сопоставлять значения $ENPV$ с их уровнем риска. Показатель $ENPV$ сам по себе не представляет экономического риск, однако он служит базой для дополнительного детального анализа проекта и корпоративной оценки воздействия рисков.

Стоимостная оценка потенциального экономического результата предполагает использование оценок вероятности положительного результата, запасов и их стоимости.

Для оценки экономической эффективности используется также показатель индекса эффективности инвестиций ($IЭ_i$), который находится по формуле (2.2):

$$IЭ_i = \frac{ENPV_i}{DCF_{ид}}, \quad (2.2)$$

где $ENPV_i$ – показатель ожидаемой стоимости проекта;

$DCF_{ид}$ – дисконтированный денежный поток от инвестиционной деятельности.

Индекс эффективности инвестиций ($IЭ_i$) позволяет оценить, насколько успешно проект использует вложенные средства. Чем выше значение $IЭ_i$, тем более эффективными считаются инвестиции. Индекс эффективности инвестиций позволяет оценить экономическую эффективность капитальных вложений, связанных с развитием инфраструктуры нефтяной промышленности.

Для совершенствования государственного регулирования на основе реализации комплексного и системного подходов автором предложена интегрированная оценка различных видов эффективности.

Комплексный подход к учёту эффективности с учетом экологической, технологической, социальной составляющих при отборе программ и проектов развития нефтяной инфраструктуры, являющийся важнейшим механизмом повышения эффективности государственного регулирования в данной сфере, представлен в третьей главе.

2.4 Выводы по Главе 2

В развитии инфраструктуры нефтяной промышленности решающую роль играет государственное регулирование. Нефтяная отрасль в Ираке имеет ряд существенных проблем, имеющих отношение к её инфраструктуре. К ним относятся следующие:

1) доходная часть бюджета страны в максимальной степени зависит от доходов, полученных от реализации нефти и газа. Однако недостаточное развитие производственной инфраструктуры нефте- и газопереработки делает экономику Ирака уязвимой перед кризисами, вызванными снижением цен на энергоносители;

2) сильное влияние на инфраструктуру нефтяной отрасли оказали санкции, вооруженные конфликты и боевые действия, что отрицательно повлияло на добычу и нефтепереработку в стране;

3) использование в нефтепереработке устаревших технологий и недостаточные мощности заводов детерминировали зависимость страны от импорта;

4) наличие экологических проблем, вызванных недостаточной утилизацией отходов нефтяной отрасли;

5) действующее в стране инвестиционное законодательство выступает ключевым барьером для инвестиций в нефтяную отрасль.

Недостаточная пропускная способность инфраструктуры железнодорожной и портовой отрасли, низкий уровень транспортной безопасности, сервиса трубопроводного транспорта создают барьеры для транспортировки нефти.

Результаты исследования позволяют наблюдать направление институциональных изменений: расширение открытости нефтяной промышленности Ирака и включение ее в процессы развития через привлечение инвестиций; повышение качества жизни населения за счет справедливого распределения доходов от продажи нефти.

С позиции общества развитие инфраструктуры, особенно в части ее общехозяйственного и социального назначения, является важной составляющей государственного регулирования. В целом, наличие положительных внешних эффектов инфраструктуры, а также необходимость существенных инвестиций для ее создания и обслуживания обуславливают необходимость государственного вмешательства, масштабы которого определяются задачами государства в рассматриваемой области.

Представлен методический подход к разработке системы показателей для обеспечения эффективного стратегического инфраструктурного развития. Этот подход направлен на оценку прогресса в развитии инфраструктуры нефтяной промышленности и улучшение эффективности всей системы стратегического развития отрасли. Использование методического подхода по формированию сбалансированной системы показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности включает определение стратегических проекций, целей, показателей, их целевых значений, стратегических инициатив, что повышает эффективность государственного регулирования в данной сфере.

Методика оценки нефтяных инфраструктурных проектов для обеспечения сбалансированного развития включает расчет экономической составляющей на основе показателя интегральной оценки объекта и ожидаемой стоимости проекта.

Интегральная оценка обеспечивает возможность учета риска и ожидаемой рентабельности, сравнения их для различных проектов. Это позволяет выбрать наиболее перспективные объекты с учетом их потенциала прибыли и соответствующих рисков. Комплексный подход к учёту различных видов эффективности представлен в третьей главе.

ГЛАВА 3 ИНСТРУМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ИРАКА

3.1 Направления изменений инфраструктуры нефтяной промышленности на основе государственного регулирования

Разработка и последующее совершенствование государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака направлены на укрепление национальных позиций в нефтяной промышленности с целью повышения качества жизни иракского населения. Развитие инфраструктуры нефтяной промышленности следует рассматривать в рамках достижения данной стратегической цели. Государство во многом выполняет институциональную функцию, направленную на установление правил и норм, которые определяют деятельность участников нефтедобывающего, транспортного и перерабатывающего процессов, работ в области хранения и нефтесервиса.

Государственное регулирование обеспечивает стабильность функционирования и развития инфраструктуры нефтяной промышленности. Это позволяет участникам рынка оперировать в рамках четко определенных правил, создает условия для эффективной и безопасной добычи, транспортировки и первичной переработки нефти. Государственные нормы и положения также способствуют соблюдению экологических и социальных стандартов, защите прав работников и населения и обеспечивают устойчивость инфраструктуры нефтяной промышленности в долгосрочной перспективе. При этом необходимо учитывать следующие аспекты:

- принятие во внимание интересов населения Ирака: государственное регулирование должно способствовать обеспечению внутреннего энергетического потребления и повышению благосостояния населения через эффективное перераспределение доходов от экспорта нефти. Это включает разработку политики,

направленной на устойчивое развитие, обеспечение доступности энергетических ресурсов для населения и инвестиций в социальную инфраструктуру;

- важность комплексного и системного подходов к развитию иракской инфраструктуры нефтяной промышленности на основе применения государственного регулирования.

Повышение результативности государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака предполагает в том числе:

- совершенствование нормативно-правовой базы и документов стратегического планирования, что является важным условием для обеспечения устойчивости функционирования иракской инфраструктуры нефтяной промышленности. Данное направление предполагает разработку законов, регулирующих добычу, транспортировку, переработку и экспорт нефти, а также разработку стратегических планов для развития отрасли;

- создание и обеспечение функционирования необходимых институтов и организаций.

При разработке стратегии развития инфраструктуры нефтяной промышленности в Ираке следует учитывать:

- необходимость государственного регулирования экономических отношений: государство регулирует экономические отношения в нефтяной промышленности через законодательство, лицензирование, контроль за соблюдением правил и стандартов, а также мониторинг и оценку деятельности компаний. Это способствует обеспечению справедливости, прозрачности и эффективности в отрасли;

- необходимость значительных инвестиций: существующая инфраструктура нефтяной промышленности в Ираке требует значительных вложений для модернизации и обновления. Это предполагает замену устаревшего оборудования, строительство новых объектов и улучшение технологических процессов. Необходимо разрабатывать планы и механизмы привлечения внутренних и внешних

инвестиций для обеспечения устойчивого развития инфраструктуры; при оценке инвестиционных проектов следует учитывать технологическую составляющую.

- **разнородность интересов территорий:** Ирак имеет различные регионы с разными потребностями и интересами в развитии нефтяной промышленности. Необходимо учитывать особенности каждого региона и обеспечивать равноправное участие всех заинтересованных сторон в процессе принятия решений. Это позволит учесть специфические потребности и обеспечить распределение выгод от нефтяной деятельности;

- **необходимость внедрения процедур, укрепляющих контроль и устанавливающих строгие нормы этики и ответственности,** что требуется для обеспечения эффективного использования ресурсов и достижения долгосрочной устойчивости;

- **возможность разработки месторождений нефти иностранными компаниями:** привлечение иностранных компаний в разработку нефтяных месторождений может быть важным источником инвестиций и технологического опыта. Однако это должно осуществляться при соблюдении национальной энергетической безопасности и учете интересов и благосостояния граждан Ирака. Важно создать равноправные партнерские отношения с иностранными компаниями и разработать механизмы контроля;

- **необходимость формирования условий для инвестиционной деятельности:** государство должно создавать привлекательные условия для инвестиций в нефтяную промышленность, обеспечивая защиту прав собственности, юридическую и финансовую стабильность, стимулирование иностранных инвестиций, обеспечение юридической и финансовой стабильности. Это позволяет привлекать необходимые ресурсы и технологии для развития инфраструктуры;

- **целесообразность участия государства в инвестициях:** государство принимает активное участие в инвестировании в нефтяную промышленность, особенно в стратегически важных проектах, что предполагает создание

государственных нефтегазовых компаний, участие в совместных предприятиях с иностранными партнерами и другие формы государственного участия;

- перераспределение нефтяных доходов: государство играет роль в перераспределении нефтяных доходов с целью поддержки развития инфраструктуры и повышения уровня жизни граждан. Это может включать фонды для развития регионов, социальные программы, инвестиции в образование, здравоохранение и другие сферы, что способствует более равномерному распределению благ.

Важнейшим направлением повышения результативности государственного регулирования является механизм отбора программ и проектов для финансирования. При отборе проектов требуется комплексный учёт экономической, технологической, экологической, социальной эффективности. В диссертации предлагается подход к решению данной проблемы.

Основные направления стратегии развития нефтепереработки и сбыта нефтепродуктов включают:

- 1) диверсификацию экспорта: необходимо разнообразить экспортные потоки, расширить географию экспорта и увеличить долю нефтепродуктов в экспортном портфеле. Это позволяет снизить зависимость от колебаний цен на сырую нефть и расширить рынки сбыта;

- 2) развитие нефтепереработки: в рамках стратегии преследуется цель переработки нефти в нефтепродукты для удовлетворения внутреннего потребления и экспорта, что предполагает модернизацию и строительство нефтеперерабатывающих заводов, внедрение новых технологий и повышение эффективности процессов переработки. Развитие нефтепереработки способствует созданию высокоэффективных производственных цепочек и цепочек добавленной стоимости;

- 3) развитие внутреннего рынка: данное направление является одним из приоритетов, включает обеспечение стабильного и доступного снабжения нефтепродуктами населения и промышленности страны. В рамках развития

внутреннего рынка может осуществляться модернизация и расширение сети нефтепродуктовых заправок, улучшение логистической инфраструктуры и регулирование ценовой политики.

В целях комплексного развития иракской инфраструктуры нефтяной промышленности предлагается реализация проектов, являющихся важной составляющей при формировании системы показателей, направленной на обеспечение сбалансированного стратегического развития, что было представлено в пункте 2.3 диссертации. Данная система дает возможность представить все необходимые аспекты развития и обеспечить использование эффективных инструментов стратегического планирования, направленных на устойчивое функционирование и развитие инфраструктуры нефтяной промышленности. Исследование основных проблем развития различных видов нефтяной инфраструктуры с учетом возможностей государственного регулирования позволило выделить несколько групп направлений изменений нефтяной инфраструктуры в соотнесении с её основными составляющими, что отражено в таблице 3.1.

Усиление транспортной инфраструктуры будет способствовать более эффективной транспортировке нефти и увеличению объемов её экспорта. Реставрация трубопровода "Север–Юг" способствует расширению экспортных возможностей Ирака, открывая новые маршруты для транспортировки нефти. Ожидается существенный рост спроса на нефть на азиатских рынках, и Ирак готов удовлетворить этот рост, направляя нефть из южных регионов через терминалы Персидского залива. В развитии транспортной инфраструктуры значительная роль принадлежит государству [141].

Для снижения чрезмерной зависимости от одного регионального рынка необходимо разработать транспортную систему, которая позволит экспортировать нефть не только на азиатские рынки, но также через северные границы до Средиземного и Красного морей.

Таблица 3.1 – Направления изменений инфраструктуры нефтяной промышленности

№ п/п	Содержание изменения	Вид инфраструктуры
1. Улучшение количественных и качественных показателей инфраструктуры нефтяной промышленности		
1.1	Увеличение нефтеперерабатывающих мощностей	Перерабатывающая
1.2	Наращивание и модернизация мощностей электроэнергии	Добывающая, перерабатывающая
1.3	Модернизация причалов в портах, непригодных для коммерческого использования	Транспортная
1.4	Увеличение объемов добычи, в том числе за счет развития северных территорий	Добывающая, транспортная, социально-экологическая
2. Повышение качества управления в нефтяной промышленности		
2.1	Совершенствование административного и технического управления между основными и дочерними нефтяными компаниями	Добывающая, перерабатывающая, транспортная
2.2	Улучшение административного и технического управления внутри нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих компаний	Добывающая, перерабатывающая
3. Улучшение государственного регулирования		
3.1	Повышение эффективности использования нефтяного богатства, включая перераспределение нефтяных доходов	Добывающая, перерабатывающая, транспортная, социально-экологическая
4. Повышение уровня безопасности нефтедобычи и нефтетранспортировки		
4.1	Обеспечение безопасности производства компаний, работающих в Ираке	Добывающая, перерабатывающая, транспортная
4.2	Защита объектов от терроризма	Добывающая, перерабатывающая, транспортная, социально-экологическая

Источник: составлено автором.

Создание разнообразных маршрутов экспорта снизит риски и зависимость от одного рынка, повысит гибкость и конкурентоспособность нефтяной промышленности Ирака.

Таким образом, восстановление трубопровода "Север–Юг" и развитие альтернативных маршрутов экспорта позволят Ираку эффективно использовать свой экспортный потенциал и успешно адаптироваться к изменениям на мировом рынке нефти.

Необходимо установить четкое распределение компетенций между органами власти территорий и государства в целом. Каждый уровень должен иметь четкие полномочия, чтобы избежать конфликтов интересов. Важно также разграничить функции внутри отрасли с учетом прозрачности, согласования экономических интересов и поддержки конкурентоспособности. Такой подход поможет обеспечить эффективное функционирование и сбалансированное развитие всей нефтяной отрасли.

Предлагаемый алгоритм государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака включает следующие этапы:

1) предварительный анализ основных тенденций развития мировой нефтяной промышленности, включая передовой опыт и инновации, которые могут быть применены в контексте развития инфраструктуры нефтеперерабатывающих предприятий Ирака;

2) изучение иракской нефтяной промышленности и её инфраструктуры, включая оценку ее текущего состояния, основных участников и показателей – экономических, технологических, экологических, социальных;

3) формирование стратегических направлений развития нефтяной инфраструктуры Ирака;

4) определение целевых стратегических инфраструктурных показателей;

5) расчет показателей эффективности проектов, включающих различные ее составляющие – экономическую, технологическую, экологическую, социальную, а также нахождение показателей интегральной эффективности;

6) отбор и ранжирование проектов, направленных на развитие нефтяной инфраструктуры Ирака в соответствии с показателями эффективности.

Результаты исследования демонстрируют необходимость разработки научно обоснованной системы мер для обеспечения энергетической безопасности. При развитии инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака следует обеспечивать ее информационную, экологическую и социальную безопасность.

Рынок нефти Ирака в настоящее время нуждается в инвестициях в инфраструктуру [54]. Инвестирование в неразработанные нефтяные месторождения требует стратегического исследования для выбора предпочтительного нефтяного контракта для обеих сторон (иракского правительства и нефтяного подрядчика) в соответствии с иракскими законами. Необходимо определить, какие нефтяные месторождения могут быть привлекательными для инвестиций.

Предложения по применению раундов лицензирования нефти представлены в таблице 3.2. Подавляющее большинство нефтяных месторождений территориально располагаются в средней части Ирака. Следует также отметить, что на территории Иракского государства законодательно разрешены сервисные технические контракты, заключаемые сроком на 25-35 лет [58].

Таблица 3.2 – Контрактные условия на нефтяном раунде

Месторождения	Тип нефтяного контракта	Срок действия контракта, лет	Бонус компании за баррель нефти	Территория страны
Бай Хасан	Технические сервисные контракты	25-35	2 - 7 \$ Налог на прибыль после первых пяти лет 35%	Северная
Киркук				
Средний Евфрат				
Дияла				Средняя
Блок №7				
Блок №11				
Шихаби				
Фао				Южная
Басра				
Зурбатия				
Салах Аль-Дин				
Арабский Залив				Средняя

Источник: составлено автором по материалам [58].

Основные условия сервисных контрактов для разработки нефтяных месторождений в Ираке следующие:

- согласно условиям контрактов, разработка существующих месторождений и разведка новых заключается на 20 лет с возможностью продления;
- Иракская сторона принимает активное участие в каждом проекте, вкладывая 25% своей доли;
- существует определенный минимальный уровень инвестиций для каждого сегмента, который международные нефтегазовые компании (МНК) обязаны осуществить;
- подоходный налог: МНК обязаны оплачивать подоходный налог в размере 35% в соответствии с законодательством Ирака;

- компания получает компенсацию за свои расходы на проведение геологоразведки и освоение месторождения, а также оплачивает нефтяные издержки, когда достигаются 50% оговоренного объема добычи, а также плановой доходности участка. Более того, за излишек добытого сырья над установленными нормами предусмотрено дополнительное вознаграждение. Компенсация и вознаграждение могут выплачиваться как в денежной, так и в натуральной формах, например в виде компенсационной нефти.

В сложившейся ситуации Ирак придерживается стратегии, направленной на достижение баланса между максимизацией своей доли в нефтяной ренте и обеспечением привлекательности нефтедобывающих проектов для иностранных инвесторов. Это важная задача, которая решается через регулирование отношений между Иракским государством и нефтяными международными компаниями посредством нефтяных контрактов.

В настоящее время существуют три основных типа контрактов: современная концессия, соглашение о разделе продукции и сервисный контракт. Они играют важную роль в регулировании деятельности в нефтяной индустрии, а также обеспечивают правовую и экономическую основу для сотрудничества между государством и международными компаниями в области нефтедобычи.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) и инфраструктурное развитие тесно связаны и основаны на следующих принципах:

- 1) экономическая, технологическая, социально-экологическая обоснованность: проекты ГЧП должны базироваться на обоснованной комплексной оценке, учитывающей потенциальные выгоды и риски для всех сторон;

- 2) максимизация общественной пользы от проектов ГЧП при оптимальном использовании ресурсов;

- 3) приоритетность: при выборе проектов ГЧП учитывается их стратегическая значимость для развития инфраструктуры и национальной экономики;

4) эффективное использование государственного и местного имущества: реализация ГЧП должна осуществляться с учетом эффективного использования государственных и муниципальных ресурсов и имущества;

5) все стороны ГЧП должны соблюдать права и законные интересы друг друга, а также защищать интересы населения и сообщества, в котором проект осуществляется;

6) взаимовыгодное сотрудничество: стороны ГЧП должны стремиться к добросовестному и взаимовыгодному сотрудничеству с целью достижения общих результатов и целей проекта;

7) справедливое распределение рисков: риски, связанные с реализацией проектов ГЧП, должны быть справедливо распределены между государством и частным сектором в соответствии с их возможностями и ответственностью.

Ирак обладает значительными нефтегазовыми ресурсами и имеет нереализованные пока возможности для увеличения добычи и экспорта этих ресурсов. Однако для успешного развития отрасли требуется привлечение инвестиций, экспертизы и передовых технологий, которые могут быть достигнуты через ГЧП [15, 86].

3.2 Оценка экономической целесообразности инфраструктурных проектов нефтяной промышленности Ирака

Для совершенствования и повышения результативности государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности, рационализации расходования средств необходимо тщательно отбирать принимаемые к реализации проекты. Важно учитывать, что проекты должны соответствовать не только стратегическим целям нефтяных компаний, но и интересам государства в целом. Однако в процессе формирования портфеля единство экономической эффективности и стратегической перспективы развития может представлять определенные трудности. Поэтому необходимо анализировать

каждый проект, оценивать его потенциал и влияние на достижение общих стратегических целей, а также учитывать ресурсные возможности для его реализации. Необходима качественная оценка стратегии развития компаний [123].

При разработке и реализации проекта в сфере нефтяной промышленности важно учитывать ряд основополагающих принципов. Среди них необходимость проведение анализа уровня риска, связанного с освоением конкретного месторождения и строительством инфраструктурных объектов, а также контроль соответствия отраслевым нормам и ограничениям. Выбор и согласование перспективных объектов требуют наличия максимально полной информации, необходимой для комплексной оценки будущих аспектов проекта, применения методов статистики и сравнительного анализа [3]. Процессы сбора и уточнения информации обычно активизируются при разработке долгосрочных планов или при существенных изменениях во внешней среде.

Методика оценки нефтяных объектов, представленная автором, особенно актуальна для создания инфраструктурных объектов в районе месторождений Басры [142], Ахдаба, Майсана, Бадры, Киркука, Ди-Кара и др.

Результаты анализа рисков, неопределенностей и их динамики в ходе реализации проектов в нефтегазовой сфере свидетельствуют о том, что успех деятельности нефтяных компаний в условиях современной экономики зависит не только от объема инвестирования, но также от управления рисками. Стратегическое планирование следует отнести к методам снижения рисков.

Для практической оценки экономической составляющей эффективности были отобраны инфраструктурные проекты Басры. По данной составляющей эффективности проведены оценка и отбор проектов по созданию и развитию инфраструктуры нефтяной промышленности. Следует подчеркнуть, что методика, предложенная автором для совершенствования государственного регулирования, основывается на комплексном подходе, включающем не только экономическую, но и технологическую, экологическую, социальную составляющие эффективности.

Далее в данном параграфе показано направление практической реализации одной из составляющих (экономической).

Месторождения Басры обладают большим потенциалом углеводородного сырья. По оценкам, запасы этой территории составляют около 17 миллиардов баррелей нефти. Такое значительное количество нефти обуславливает обоснованность выбора Басры для обоснования направления практического осуществления расчётов, связанных с необходимостью оценки различных составляющих эффективности принимаемых к реализации проектов в рамках комплексного подхода, требуемого для совершенствования инструментария государственного регулирования развития нефтяной инфраструктуры. При оценке объектов следует учитывать различные технические параметры, характеризующие, в том числе, вероятность наличия углеводородных ресурсов.

Модели денежного потока, связанные с добычей нефти на территории Басры, предполагают, что период геологоразведочных работ длится 4 года; 3 года выделяется на проектно-изыскательские работы и бурение, на обустройство скважин – 2 года. По результатам анализа, добыча от освоения залежи происходит на 7-11 год, на 12-15 году компания устанавливает, какое из месторождений не приносит необходимой выгоды для экономики страны.

Компания Basra Operating Organization занимается добычей нефти на месторождении Басра. Она оперирует 14 станциями дегазации, которые разделены между северным и южным полем. В северном поле располагаются следующие станции: DS1, DS2, DS3, DS4, DS5, NIDS и SIDS. А в южном поле находятся станции: Маркезия (Басра), Янубия, Шамья, Курайнат, Мишриф Шамья, Мишриф Курайнат и Ратка. Эти станции играют важную роль в процессе дегазации и разделения газов для обеспечения эффективной добычи нефти на месторождении Басра.

Для принятия решения о реализации проекта и соответствующем промышленном освоении объекта следует принять во внимание следующее.

Во-первых, следует учитывать связь объектов в рамках системы разработки и транспортировки. Это означает, что объекты, взаимозависимые и влияющие друг на друга в процессе освоения, должны быть рассмотрены вместе и учтены при планировании разработки.

Во-вторых, при расчете показателя чистой приведенной стоимости (*NPV*) не учитываются определенные риски, такие как геологические и финансовые потери. В связи с этим рекомендуется использовать показатель ожидаемой чистой стоимости проекта *ENPV* для оценки соответствующих объектов.

Использование интегрированного показателя при оценке экономической составляющей эффективности позволяет принимать эффективные решения по отбору проектов и формировать механизм выбора приоритетов в их реализации.

Предложенная система показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности позволяет учитывать все значимые аспекты деятельности, увязывать стратегические цели, оценочные показатели и их целевые значения, а также обеспечивать системный и комплексный подходы при реализации проектов.

Для успешной реализации нефтяных проектов целесообразно использовать процессный подход, позволяющий оптимизировать процессы принятия решений и распределения ресурсов. По завершении проектов выполняется подпроцесс подготовки отчетов, а при необходимости существенных изменений в любом компоненте проекта осуществляется подпроцесс управления изменениями.

Одной из ключевых целей сбалансированной системы показателей является оценка целесообразности/нецелесообразности создания и развития инфраструктурных проектов. Для общей оценки проекта рекомендуется использовать абсолютные значения параметров, таких как: объем инвестиций, величина невозмещенных затрат на разведку, объемы запасов, вероятность успеха, а также показатель ожидаемой чистой стоимости *ENPV*.

Расчет интегрального показателя экономической оценки ($I_{ио}$) по созданию инфраструктурных объектов (формула (2.1)) проводится в привязке к конкретному месторождению и может быть выполнен для сценария, основанного на базовой величине (P50) углеводородных ресурсов. Для сценария с минимальным уровнем вероятностного подтверждения запасов (P10) полученное значение будет выше, а для сценария с максимальным уровнем (P90) – ниже. Расчет проводился с использованием базовой величины (P50). В таблице 3.3 представлены результаты оценки.

Таблица 3.3 – Значения интегрального показателя экономической оценки для объектов инфраструктуры нефтяной промышленности Басры

Объекты инфраструктуры нефтяной промышленности Басры	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Интегральный показатель экономической оценки ($I_{ио}$)	0,28	-0,44	4,91	0,65	2,48	2,26	0,22	0,32	0,45	0,11

Показатели интегральной оценки и ожидаемой стоимости проектов позволяют упорядочить приоритетность объектов согласно уровню их важности с точки зрения экономической эффективности.

В соответствии с полученными результатами выстраивается рейтинг перспективных инфраструктурных объектов по экономической составляющей эффективности. В таблице 3.4 представлен рейтинг перспективных инфраструктурных проектов на основе интегрального показателя экономической оценки.

На рисунке 3.1 представлено расположение объектов, по которым проводилась экономическая оценка соответствующих проектов.

Таблица 3.4 – Рейтинг перспективных инфраструктурных проектов

Объекты инфраструктуры нефтяной промышленности Басры	С	Е	Ф	Д	И	Н	А	Г	Ж	В
Интегральный показатель экономической оценки ($I_{но}$)	4,91	2,48	2,26	0,65	0,45	0,32	0,28	0,22	0,11	-0,44
Очередность по интегральному показателю экономической оценки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



Рисунок 3.1 – Расположение объектов инфраструктуры нефтяной промышленности Басры

Следует отметить, что реализация проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности находится во взаимосвязи с соответствующими месторождениями. Расчет интегрального показателя экономической оценки показал, что наиболее перспективными по экономической составляющей эффективности являются проекты, обозначенные буквами С, Е, F, которые имеют наибольшее значение по данному показателю. Проект В имеет отрицательное значение по интегральному показателю экономической оценки и не рекомендуется к реализации. Для объектов D, I, H, A, G, J получены промежуточные значения по интегральному показателю экономической оценки.

Для совершенствования государственного регулирования на основе реализации комплексного и системного подходов автором предложена интегрированная оценка различных видов эффективности, по которой целесообразно осуществлять итоговый отбор проектов и устанавливать их приоритетность. В пункте 3.3 представлены количественные значения критериев экологической, технологической, социальной эффективности проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака, которые необходимы для формирования комплексной оценки проектов.

3.3 Комплексный подход к оценке эффективности проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности

Методика оценки эффективности в рамках системного и комплексного подходов включает её различные составляющие, необходимые для повышения результативности развития инфраструктуры нефтяной промышленности. Оценка экономической эффективности поможет определить финансовую целесообразность проекта и его потенциальную рентабельность. Технологическая эффективность оценивает степень совершенства и эффективности применяемых технологий, процессов и оборудования. Экологическая эффективность анализирует воздействие проекта на окружающую среду и оценивает степень соблюдения экологических

норм и стандартов. Социальная эффективность учитывает влияние проекта на общество, включая создание рабочих мест, развитие территории и улучшение качества жизни. Исследование показало, что важным аспектом практической применимости методики является возможность выведения интегральной оценки, что обеспечивается применением балльной системы.

Комплексный подход к оценке эффективности разрабатываемых программ и проектов в нефтяной промышленности поможет обеспечить устойчивое и сбалансированное развитие, при этом учитываются не только экономические показатели, но и важные факторы, связанные с технологией, экологией и социальным воздействием. Оценка технологической составляющей связана в том числе с учётом самых современных подходов в развитии нефтяной сферы [137]. Комплексный подход к оценке эффективности позволяет включать в сбалансированную систему показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности наиболее эффективные проекты. Как при формировании интегрального показателя оценки проектов по всем видам эффективности, так и при создании или дальнейшем уточнении при необходимости сбалансированной системы показателей стратегического развития для отбора конкретных показателей по выделенным стратегическим проекциям целесообразным является экспертный подход с применением балльной оценки.

Пример использования балльной системы с применением экспертного опроса приведён в таблице 3.5.

В стране необходимо установить механизм управления процессом привлечения инвестиций в развитие инфраструктуры нефтяной промышленности. На рисунке 3.2 представлена схема управления развитием нефтяной инфраструктуры, предусматривающая комплексную экспертизу инвестиционных проектов, а также механизм выбора приоритетных направлений.

Таблица 3.5 – Пример балльной оценки показателей для включения их в систему параметров стратегического развития

Показатель	Балл					
	5	4	3	2	1	0
Технологические параметры						
Глубина скважин, м	Более 4500	4001-4500	3501-4000	3001-3500	2500-3000	Менее 2500
Количество действующих скважин в эксплуатируемом фонде, %	Более 90	80-90	70-79	60-69	50-59	Менее 50
Переработка:						
Первичная переработка нефти, млн т	Более 20	15,1-20	13,1-15	10-13	5-10	Менее 5
Глубина переработки, %	Более 85	70-85	60-69	50-59	40-49	Менее 40
Транспортировка нефти и нефтепродуктов						
Годовой объем перекачки нефти (нефтепродуктов), млн т	Более 80	66-80	51-65	41-50	20-40	Менее 20
Годовой экспорт нефти, млн т	Более 8	6,1-8	4,6-6	3,1-4,5	1-3	Менее 1
Продажа нефти (нефтепродуктов) на внутреннем рынке, млн т/год	Более 2	1,51-2	1,26-1,5	1,1-1,25	0,5-1	Менее 0,5
Реализация нефтепродуктов на экспорт, млн т/год	Более 6	5,1-6	4,1-5	3,1-4	1-3	Менее 1
Приобретение нефти и газоконденсата для собственных нужд, млн т	Более 13	10,1-13	7,1-10	5,1-7	3-5	Менее 3
Экология и социальный аспект						
Число загрязненных нефтепродуктами и продуктами переработки участков, шт./год	Менее 7	7-9	10-12	13-15	16-18	Более 18
Число квалифицированных рабочих в соотношении мотивированности и лояльности работников	Более 3	2,1-3	1,6-2	1,1-1,5	0,5-1	Менее 0,5
Средняя календарная продолжительность цикла трудоустройства и увольнения	Более 120	101-120	81-100	51-80	30-50	Менее 30

Источник: составлено автором.



Рисунок 3.2 – Регулирование развития нефтяной инфраструктуры Ирака на основе механизма выбора приоритетов и комплексной оценки эффективности

Источник: составлено автором и опубликовано в [95]

Основываясь на результатах анализа текущей ситуации в отрасли, установлено, что привлечение инвестиций должно быть тесно связано со стратегией развития нефтяной отрасли Ирака. Повышение эффективности стратегических

управленческих решений связано с определением приоритетности реализации проектов [79].

Существенным этапом в процессе формирования программ развития инфраструктуры нефтяной отрасли следует считать проведение комплексной экспертизы, которая должна быть включена в инструментарий государственного регулирования. Эта экспертиза способствует снижению рисков и предотвращению возможных негативных последствий для территорий во время принятия решений и реализации масштабных инвестиционных проектов. Кроме того, важно заметить, что оценка проектов часто ограничивается экономическим аспектом, что может привести к упущению других видов эффективности и недостаточному учету экологических, социальных и технологических факторов.

Автором представлен необходимый методический инструментарий, позволяющий проводить оценку эффективности проектов в сфере иракской нефтяной инфраструктуры с выделением ее основных составляющих – экономической, экологической, технологической, социальной. Данный подход дает возможность сформировать механизм выбора приоритетов, позволяющий реализовывать, в первую очередь, наиболее эффективные проекты.

По отдельным видам эффективности для инфраструктурных проектов нефтяной промышленности Ирака установлены весовые коэффициенты: экономическая – 0,3; технологическая – 0,25; экологическая – 0,25; социальная – 0,2. В основе оценки эффективности должен использоваться комплексный подход, с учётом значимости всех её составляющих (не только экономической). Значения для нефтяных инфраструктурных проектов Ирака получены с привлечением специалистов в нефтегазовой сфере на основе метода экспертного опроса. Объективизация полученных результатов обеспечена, во-первых, расчётом средних значений, полученных в ходе экспертного опроса, во-вторых, проверкой полученных результатов на основе применения научных методик, позволяющих сделать вывод

о надёжности экспертного опроса (путём расчёта и оценки коэффициента конкордации, сравнения расчётных значений с теоретическими).

При проведении экспертного опроса участвовали специалисты в сфере нефтяной промышленности (шесть иракских и три российских – всего девять экспертов, имеющих ученые степени). Оценка согласованности мнений экспертов проводилась с помощью коэффициента конкордации и критерия χ^2 .

Величина коэффициента конкордации может колебаться от 0, соответствующего полной несогласованности мнений экспертов, до 1, указывающей на полную согласованность мнений. В представленном исследовании значение коэффициента конкордации получалось не менее 0,75. Значимость коэффициента конкордации оценивалась с помощью критерия χ^2 , рассчитываемого по формуле (3.1):

$$\chi^2 = \frac{S}{\frac{1}{12} \left[mk(k+1) - \frac{1}{k-1} \sum T_j \right]} \quad (3.1)$$

где m - число экспертов;

k - число факторных признаков, по которым проводится оценка;

T_j - показатель «связанных» рангов (выставленных по одинаковым оценкам экспертов);

S - общая величина квадратов отклонений сумм рангов факторных признаков от средней суммы [47].

По таблице распределения находится χ^2 табличный. Если χ^2 фактический больше, чем χ^2 табличный, то мнения экспертов считаются согласованными. В ином случае необходимо принять следующие меры: привлечь более квалифицированных экспертов; использовать дополнительные факторные признаки; увеличить число экспертов. В данном исследовании χ^2 фактический больше, чем табличный при доверительной вероятности 0,01, поэтому мнения экспертов считаются согласованными.

Для вычисления величины S , представленной в формуле (3.1), необходимой для оценки согласованности при расчете эффективности проектов и программ развития инфраструктуры нефтяной промышленности, выполняются следующие шаги:

- 1) для каждого факторного признака определяется сумма рангов на основе оценок, выставленных всеми экспертами, участвующими в оценке;
- 2) вычисляется общая сумма рангов всех факторных признаков;
- 3) определяется сумма квадратов отклонений сумм рангов факторных признаков от их средней. Это значение обозначается S и используется для оценки степени согласованности мнений экспертов и уровня доверия к результатам проведенного экспертного опроса.

Проведённое исследование выявляет необходимость определения критериев оценки эффективности программ и проектов развития инфраструктуры нефтяной промышленности. Наличие таких критериев обеспечивает реализацию программ и проектов с рациональностью и контролируемостью, оптимизируя использование имеющихся ресурсов. Кроме того, эти критерии обосновывают правильность принимаемых управленческих решений на основе обоснованных аргументов.

Путем установления критериев оценки возможно систематически и объективно оценивать эффективность каждой программы и проекта, учитывая их вклад в развитие инфраструктуры нефтяной промышленности. Такой подход способствует более эффективному использованию доступных ресурсов и обеспечивает контроль над прогрессом и достижением поставленных целей. Представленный методический подход позволяет сформировать механизм выбора приоритетов при разработке и реализации проектов, направленных на развитие инфраструктуры нефтяной промышленности.

Автором предлагается интегрированная оценка составляющих эффективности, представленная в таблице 3.6. Оценка технологической, социальной и экологической

Таблица 3.6 – Оценка экологической, технологической и социальной эффективности проектов по развитию инфраструктуры нефтяной промышленности

Виды эффективности	Критерии оценки эффективности в баллах	Вес критериев	Наименование показателей	Вес показателей	Баллы	Характеристика показателей	Рекомендуемые значения показателей в баллах		
Экологическая (Y_2)	$Y_2 \geq 8,5$	0,25	Снижение отрицательного воздействия процессов ($Y_{2.1}$)	0,40	10	Отсутствие вредного воздействия	$Y_{3.1}=10$		
					5	Незначительное вредное воздействие			
					0	Значительное отрицательное воздействие			
			Соответствие экологическим нормативам ($Y_{2.2}$)	0,30	10	Полное соответствие экологическим нормативам	$Y_{3.2}=10$		
								5	Незначительное отклонение
								0	Значительное отклонение
			Затраты на обеспечение экологичности и повышение безопасности работ ($Y_{2.3}$)	0,30	10	Достаточные затраты на обеспечение экологичности и повышение безопасности работ	$Y_{3.3} \geq 5$		
								5	Незначительный недостаток средств
								0	Крайне недостаточные затраты

Продолжение таблицы 3.6

Виды эффективности	Критерии оценки эффективности в баллах	Вес критериев	Наименование показателей	Вес показателей	Баллы	Характеристика показателей	Рекомендуемые значения показателей в баллах		
Технологическая ($У_3$)	$У_3 \geq 8,2$	0,25	Конкурентоспособность ($У_{3.1}$)	0,40	10	Показатель конкурентоспособности $\eta > 1$	$У_{3.1} = 10$		
					5	$\eta = 1$			
					0	$\eta < 1$			
			Новизна ($У_{3.2}$)	0,35	10	Принципиально новые технологии, относящиеся к шестому или пятому технологическому укладу	$У_{3.2} \geq 7$		
								7	Улучшенные технологии, относящиеся к шестому или пятому технологическому укладу
								3	Техническое решение, улучшающее технологию
								0	Решение может ухудшить известную технологию

Продолжение таблицы 3.6

Виды эффективности	Критерии оценки эффективности в баллах	Вес критериев	Наименование показателей	Вес показателей	Баллы	Характеристика показателей	Рекомендуемые значения показателей в баллах
Технологическая (У ₃)			Патентоспособность (У _{3.3})	0,25	10	Получен патент	У _{3.3} ≥ 7
					7	Подана заявка	
					3	Идет поиск аналогов	
					0	Вопрос о патентовании не рассматривается	
Социальная (У ₄)	У ₄ ≥ 6,25	0,2	Увеличение количества рабочих мест (У _{4.1})	0,40	10	Значительное увеличение количества рабочих мест	У _{4.1} ≥ 5
					5	Незначительное увеличение рабочих мест	
					0	Количество рабочих мест не меняется	
		0,30	Улучшение условий труда (У _{4.2})	0,30	10	Значительное улучшение условий труда	У _{4.2} ≥ 5
					5	Незначительное улучшение условий труда	
					0	Отсутствие улучшения условий труда	

Продолжение таблицы 3.6

Виды эффективности	Критерии оценки эффективности в баллах	Вес критериев	Наименование показателей	Вес показателей	Баллы	Характеристика показателей	Рекомендуемые значения показателей в баллах
Социальная (У ₄)			Повышение уровня образования работников (У _{4.3})	0,30	10	Значительное повышение уровня образования работников в результате реализации проекта	У _{4.3} ≥ 5
					5	Незначительное повышение уровня образования	
					0	Неизменный уровень образования	

Источник: составлено автором и опубликовано в [95].

эффективности проектов и программ по развитию инфраструктуры нефтяной промышленности осуществляется на основе количественных показателей.

Оценка эффективности по каждому критерию определяется с применением формулы (3.2):

$$y_i = \sum_{j=1}^m w_j \times c_j, \quad (3.2)$$

где y_i – обобщенная оценка по i -му критерию (в баллах);

w_j – вес j -го показателя (вес показателей, характеризующих данный критерий, в сумме составляет 1);

c_j – полученная экспертная оценка по j -му показателю;

m – число показателей, входящих в i -й критерий.

Интегральная оценка по проекту (программе) развития инфраструктуры нефтяной промышленности рассчитывается с применением формулы (3.3):

$$Y = \sum_{i=1}^n q_i \times y_i, \quad (3.3)$$

где Y – интегральная оценка (в баллах);

q_i – вес i -го критерия (вес всех критериев оценки эффективности в сумме составляет 1);

y_i – обобщенная оценка по i -му критерию;

n – число критериев оценки эффективности.

Интегральная оценка имеет максимальное значение 10 баллов и минимальное значение 0 баллов.

Распределение в баллах экономической составляющей эффективности получается следующее:

$I_{\text{ио}} \geq 1$; ENPV > 0 – 10 баллов;

$I_{\text{ио}} < 1$; ENPV > 0 или $I_{\text{ио}} > 1$; ENPV ≤ 0 – 5 баллов;

$I_{\text{ио}} < 1$; ENPV ≤ 0 – 0 баллов.

С учетом распределения значимости составляющих эффективности определяется интегральный критерий оценки эффективности программ (проектов) в сфере инфраструктуры нефтяной промышленности.

Проведённые исследования и расчёты для Ирака позволили установить следующий интегральный критерий в соответствии с данным подходом для программ и проектов в сфере инфраструктуры нефтяной промышленности: $Y \geq 7,4$ балла. В этом случае проект (программа) является эффективным.

В таблице 3.6 применяются следующие показатели для оценки социальной эффективности - формулы (3.4), (3.5):

- коэффициент изменения удельного веса работников, занятых в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам (K_1):

$$K_1 = (P_{10} - P_{1n})/P_0, \quad (3.4)$$

где P_{10} – численность работников, занятых в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, до реализации проекта (в базовом варианте);

P_{1n} – численность работников, занятых в условиях, не отвечающих санитарно-гигиеническим нормам, в проектном варианте;

P_0 – общая численность работников в базовом варианте;

- коэффициент изменения численности работников, которым необходимо пройти обучение или повышение квалификации (K_2):

$$K_2 = (P_{10} - P_{2n})/P_0, \quad (3.5)$$

где P_{20} , P_{2n} – численность работников, которым необходимо пройти обучение, переобучение, повышение квалификации, соответственно в базовом и проектном вариантах.

Такой системный подход обеспечивает объективную оценку эффективности и результативное использование бюджетных ресурсов. Он даёт возможность управляющим органам принимать информированные решения о распределении средств и осуществлять контроль за достижением поставленных целей. В процессе постоянного мониторинга выявляются отклонения и корректируются стратегии и действия для достижения желаемых результатов.

3.4 Выводы по Главе 3

Для совершенствования государственного регулирования развития нефтяной инфраструктуры автором предложено создание Экспертного совета при Совете министров Ирака, осуществляющего экспертизу программ и проектов. Принимать к реализации следует только те проекты в области развития инфраструктуры нефтяной промышленности, которые удовлетворяют необходимым критериям эффективности. Предложенный подход формирует механизм выбора приоритетов реализации проектов.

Показано направление практической реализации методики на основе расчетов по экономической составляющей эффективности с использованием предложенного

подхода к формированию механизма выбора приоритетов, на примере инфраструктурных объектов Басры в Ираке. Для обеспечения комплексного и системного подходов результаты оценки включаются в интегрированную оценку эффективности проектов с учётом экологической, технологической, социальной составляющих. Результаты оценки дают возможность определить приоритетность каждого из проектов.

В качестве важнейшего направления государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака автором предложено рассматривать комплексную экспертизу проектов, принимаемых к реализации, что позволяет рационально расходовать средства, выделяемые на нефтяную промышленность. Представлен конкретный механизм проведения оценки и выбора приоритетов. Автором предложена интегрированная оценка с учетом различных видов эффективности, представлены количественные значения критериев экологической, технологической, социальной эффективности.

Рассчитан интегральный критерий оценки эффективности программ и проектов в сфере инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака. Даны предложения по применению раундов лицензирования нефти.

В целом, предложенный автором подход к совершенствованию государственного регулирования инфраструктуры нефтяной промышленности включает обеспечение системного и комплексного подходов к развитию нефтяной инфраструктуры, формирование модели системы показателей стратегического развития на основе реализации соответствующих проектов и программ, комплексный и системный подходы при оценке их эффективности, что обеспечивает обоснованный отбор программ и проектов для финансирования, формирование механизма выбора приоритетов.

Качество государственного регулирования в направлении развития нефтяной инфраструктуры Ирака находится в зависимости от институциональных условий, формируемых государством и необходимых для организации добычи, переработки и

транспортировки углеводородов. Эти условия выступят частью инфраструктуры нефтяной отрасли.

На основе анализа хозяйственных практик и статистической информации следует выделить следующие ориентиры стратегического развития нефтяной отрасли в Ираке:

- формирование и постоянное совершенствование законодательства и стратегических документов, которые определяют курс на развитие отрасли и устанавливают правила для участников экономической деятельности;
- создание и обеспечение функционирования соответствующих институтов и организаций, ответственных за надлежащее регулирование и координацию процессов в секторе нефтяной промышленности;
- проектирование финансовых механизмов, необходимых для регулирования распределения прибыли от нефтяных доходов;
- улучшение качества инфраструктуры нефтяной промышленности;
- повышение уровня безопасности нефтедобычи и транспортировки нефти и нефтепродуктов.

Развитие социальной инфраструктуры способствует улучшению качества жизни, которое опосредованно влияет на общую эффективность деятельности нефтяной промышленности. В рамках инвестиционных проектов, осуществляемых в стране, важно обеспечивать не только положительные аспекты и важность для общества, но также учитывать экономические и социальные результаты с целью обеспечения возврата инвестированных средств.

В процессе реализации проектов развития нефтяной инфраструктуры следует сконцентрировать усилия на решении внутри страны экономических, технологических, экологических, социальных проблем.

Составление инвестиционной программы предполагает, что суммарный эффект от её реализации будет превышать сумму отдельных эффектов, полученных от включенных в неё проектов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе предлагаются:

- решение научной задачи по обеспечению экономического развития нефтяной отрасли Ирака и её инфраструктуры;
- новые решения по разработке концептуальных и методических подходов к совершенствованию государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака.

Выполненные исследования позволяют сделать следующие выводы и рекомендации:

1) Анализ состояния инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака показал ее несоответствие фактически существующим возможностям, которые предоставляет природно-ресурсный потенциал страны, а также внутренним потребностям экономики Ирака. Основные проблемы нефтяной инфраструктуры во многом обусловлены последствиями экономической, политической нестабильности, недостаточного технологического развития.

Выявленные экономические, политические, социальные, экологические, технологические факторы обуславливают сложность функционирования инфраструктуры нефтяной промышленности, эффективность которого возможно обеспечить на основе государственного регулирования с применением комплексного и системного подходов, позволяющих учесть на микро-, мезо- и макроуровне развитие различных инфраструктурных составляющих. Эффективное развитие инфраструктуры нефтяной промышленности является для Ирака не самоцелью, а средством устойчивого социально-экономического развития всей страны.

2) Повышение эффективности государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака предлагается осуществлять на основе методологии сбалансированной системы показателей. Данный подход позволяет повысить научную обоснованность управленческих решений, усилить их целевую ориентацию, углубить проработку способов и вариантов путей достижения

целей. Использование предложенного концептуально-методического подхода позволяет увязать цели с ресурсными возможностями.

Предложенная в рамках концептуально-методического подхода система показателей позволяет не только реализовывать стратегию, но и построить механизм корректировки стратегического направления развития инфраструктуры нефтяной промышленности. В нестабильных условиях может возникнуть необходимость корректировки стратегии.

3) Разработан методический подход к повышению эффективности государственного регулирования развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака на основе комплексной экспертизы принимаемых к реализации проектов и механизма выбора приоритетов. Предложено создание Экспертного совета при Совете министров Ирака, осуществляющего экспертизу проектов и программ, принимаемых к реализации.

4) Разработана методика оценки нефтяных инфраструктурных проектов, являющаяся инструментом государственного регулирования, основанная на экономических показателях, включая интегральную оценку объектов, применении экспертных методов, комплексном учёте социально-экологических и технологических факторов. Принимать к реализации следует только те проекты развития инфраструктуры нефтяной промышленности, которые удовлетворяют необходимым критериям эффективности.

5) Дальнейшее развитие темы диссертационного исследования может быть связано с разработкой экономического обоснования направлений цифровой технологической трансформации инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака, с целью дальнейшего повышения ее эффективности в изменяющихся социально-экономических условиях.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВВП – валовый внутренний продукт;

ГЧП – государственно-частное партнерство;

МНК – международные нефтегазовые компании;

ОЭСР – Организация экономического сотрудничества и развития;

СПГ – сжиженный природный газ;

EBITDA – прибыль компании до вычета амортизационных затрат, уплаты процентов по долгам и выплаты прямых налогов (англ., *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*);

ENPV – ожидаемая чистая стоимость (англ., *Expected Net Present Value*);

NPV – чистая приведенная стоимость (англ., *Net Present Value*).

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

РИСУНКИ

Рисунок 1.1 – «Жесткая» и «мягкая» инфраструктура нефтяной промышленности

Рисунок 1.2 – Система подходов для исследования инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака

Рисунок 1.3 – Подтвержденные запасы сырой нефти в странах-членах ОПЕК, 2021-2022 гг., млрд барр.

Рисунок 1.4 – Доля стран-членов ОПЕК в мировых доказанных запасах сырой нефти, 2021-2022 гг., млрд барр.

Рисунок 1.5 – Добыча сырой нефти в странах-членах ОПЕК, 2018-2022 гг., млн барр. в сутки

Рисунок 2.1 – Динамика объема экспорта нефти с месторождений Ирака с 2015 г. по 2022 г., тыс. барр. в сутки

Рисунок 2.2 – Нефтяные месторождения и основные нефтепроводы Ирака

Рисунок 2.3 – Составляющие нефтяной инфраструктуры в рамках формирования системы показателей стратегического развития

Рисунок 3.1 – Расположение объектов инфраструктуры нефтяной промышленности Басры

Рисунок 3.2 – Регулирование развития нефтяной инфраструктуры Ирака на основе механизма выбора приоритетов и комплексной оценки эффективности

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1.1 – Иерархия и функции регулирующих органов в нефтяной промышленности

Таблица 1.2 – Уровни нефтяной инфраструктуры в рамках реализации системного подхода

Таблица 1.3 – Инфраструктурные объекты добывающей инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака

Таблица 1.4 – Подтвержденные запасы сырой нефти в странах-членах ОПЕК, 2018-2022 гг., млрд баррелей

Таблица 1.5 – Доля стран-членов ОПЕК в мировой добыче сырой нефти, 2021-2022 гг., %

Таблица 1.6 – Добыча сырой нефти в странах-членах ОПЕК, 2018-2022 гг., млн барр. в сутки

Таблица 2.1 – Характеристики транспортных нефтепроводов Ирака

Таблица 2.2 – Протяженность нефтепроводов Ирака

Таблица 2.3 – Железнодорожные линии, которые могут быть использованы для перевозки нефти, газа и нефтепродуктов Ирака

Таблица 2.4 – Права и обязанности иностранных инвесторов

Таблица 2.5 – Итоговая таблица системы показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака

Таблица 3.1 – Направления изменений инфраструктуры нефтяной промышленности

Таблица 3.2 – Контрактные условия на нефтяном раунде

Таблица 3.3 – Значения интегрального показателя экономической оценки для объектов инфраструктуры нефтяной промышленности Басры

Таблица 3.4 – Рейтинг перспективных инфраструктурных проектов

Таблица 3.5 – Пример балльной оценки показателей для включения их в систему параметров стратегического развития

Таблица 3.6 – Оценка экологической, технологической и социальной эффективности проектов по развитию инфраструктуры нефтяной промышленности

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамович, Б. Н. Повышение эффективности автономных электротехнических комплексов нефтегазовых предприятий / Б.Н.Абрамович, И.А.Богданов // Записки Горного института. – 2021. – № 249 (3). – С. 408-416.
2. Агеева, О. Треть доходов бюджетной системы России оказалась связана с нефтью и газом / О.Агеева // РБК. – 22.08.2019. – URL: <https://www.rbc.ru/economics/22/08/20> (дата обращения: 15.03.2024).
3. Ал Джанаби, А. Н. Методы и инструменты формирования промышленной политики в нефтеперерабатывающем секторе России / А.Н Ал Джанаби, А.Е.Череповицын, Н.В. Ромашева // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 11. – С. 1244-1248.
4. Алексеев, Д. С. Ближневосточный конфликт в контексте евразийской интеграции и его влияние на региональные державы / Д.С.Алексеев // Современные евразийские исследования: научный журнал. – Вып. 2. – 2016. –С. 90-94.
5. Аль Обайди, А. Т. Риски перевода промышленных компаний Ирака на самофинансирование (на примере Diala state company for electrical industries) / А.Т.Аль Обайди, С.Ф.Чижов // Beneficium. – 2022. – №2 (43). – С.50-56.
6. Аль-Фахад Анис Зяра Мухи. Прямые иностранные инвестиции в Ираке в свете Закона об инвестициях №13 за 2006 год / Аль-Фахад Анис Зяра Мухи // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2017. – №6-2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pryamyie-inostrannyye-investitsii-v-irake-v-svete-zakona-ob-investitsiyah-13-za-2006-god> (дата обращения: 19.06.2024).
7. Анисимов, Л. А. Нужен ли России стратегический нефтяной резерв? / Л.А.Анисимов // Недра Поволжья и Прикаспия. – 2020. – № 101. – С. 64-70.
8. Ахмед Надир, Н. А. Ирак: основные проблемы современного развития и пути их преодоления / Н.А. Ахмед Надир // Инновационная экономика. – 2021. – № 2(27). – С. 13-24.

9. Аяд, Ф. Т. Проблемы и пути формирования эффективной инновационно-ориентированной экономики в Республике Ирак на современном этапе / Ф.Т.Аяд // Modern Economy Success. – 2017. – № 5. – С. 33-36.

10. Банваве, А. М. Стратегический анализ нефтегазовой отрасли Ирака / А.М.Банваве, А.М.Акчурина // Проблемы современной науки и образования. – 2021. – №12 (169). – С.24-29.

11. Бардин, А. А. Соглашение о сервисных рисках. Новые тенденции в правовом регулировании / А.А.Бардин, Е.С.Кувшинов // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2021. – № 1-6(175). – С. 95-100.

12. Баутин, В. М. Виды критериев, ключевые показатели, факторы и пути повышения экономической эффективности производства / В.М.Баутин, В.Э.О.Керимов // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2017. - № 10. – С. 66-77.

13. Белкина, А. Как развиваются инновации в России / А.Белкина // Ведомости. – 09.10.2019. – URL: https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/10/09/813027-razvivayutsya_innovatsii (дата обращения: 15.03.2024).

14. Бороненко, В. Когда запас карман не тянет / В.Бороненко // Нефть и капитал. – 2002. – № 12. – С. 34–42.

15. Борщевский, Г. А. Государственно-частное партнерство / Г.А.Борщевский. – М.: Юрайт, 2016. – 344 с.

16. Буренина, И. В. Повышение экономической эффективности деятельности нефтегазодобывающего предприятия (теория и методология) / И.В.Буренина, В.В.Бирюкова, С.А.Зац; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Уфим. гос. нефтяной техн. ун-т", Самостоят. структур. подразделения "Ин-т доп. проф. образования". – СПб.: Недра, 2010. – 276 с.

17. Бутенко, В. А. Анализ эффективности российских компаний нефтегазовой отрасли на основе показателя экономической добавленной стоимости (EVA) / В.А.Бутенко, М.В.Мишенин. – 2020. – С. 21-34.

18. Быкова, Е. Н. Развитие методологии экономической оценки земельных участков для добычи и переработки твердых полезных ископаемых / Е.Н.Быкова, М.М.Хайкин, Ю.И.Шабаева, М.Д.Белобородова // Записки Горного института. – 2023. – № 1. – С. 52-67. – https://pmi.spmi.ru/index.php/pmi/article/view/15763?setLocale=ru_RU (дата обращения: 15.03.2024).

19. В Анкаре сообщили, что нефтепровод Киркук–Джейхан заработает в ближайшее время. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/18888941> (дата обращения: 15.03.2024).

20. Василенко, Н. В. Влияние инфраструктуры нефтяной промышленности на развитие экономики Ирака / Н.В.Василенко, **Т.А. Аль Саади** // Современное общество: проблемы, противоречия, решения: Сборник трудов межвузовского научного семинара с международным участием 30 апреля 2021. – Санкт-Петербург: СПб горный ун-т, 2021. – С.125-127.

21. Василенко, Н. В. Институциональные основы управления образовательными системами и организациями: монография / Н.В.Василенко. – Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ, 2007. – 134 с.

22. Василенко, Н. В. Инфраструктура нефтяной промышленности: подходы к формированию концепции / Н.В.Василенко, **Т.А. Аль Саади** // Фундаментальные исследования. – 2020. – № 6. – С. 21-25.

23. Василенко, Н. В. Место и роль государственного регулирования среди факторов развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака / Н.В.Василенко, **Т.А. Аль Саади** // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 1(126). – С. 143-146.

24. Василенко, Н. В. Факторы развития нефтяной промышленности Ирака в конце XX века – начале XXI века / Н.В.Василенко, **Т.А. Аль Саади** // Теория и

практика экономики и предпринимательства: Труды XVII Всероссийской с международным участием научно-практической конференции; Симферополь-Гурзуф, 23-25 апреля 2020 год. – Симферополь: ИП Зуева Т.В., 2020. – С. 104-106.

25. Ветрова, Е. Н. Государственное регулирование транснациональных технологических цепочек с участием российских компаний минерально-сырьевого комплекса в российской Арктике / Е.Н.Ветрова, Л.В.Лапочкина, Л.В.Минченко // Известия УГГУ. – 2016. – Вып. 3(43). – С. 109–114.

26. Гаврилов, Г. Г. Методы и инструменты формирования и оценки инновационной стратегии устойчивого развития предприятия / Г.Г.Гаврилов, И.Г.Кукукина. – Иваново: Ивановский гос. энергетический ун-т им. В. И. Ленина, 2021. – 188 с.

27. Голиченко, О. Г. Проблемы регулирования мезотраекторий в национальной инновационной системе / О.Г.Голиченко // Друкеровский вестник. – 2018. – № 4 (24). – С. 5–20.

28. Гранберг, А. Г. Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке / А.Г.Гранберг, В.И.Данилов-Данильян. – М.: Экономика, 2002. – 414 с.

29. Громов, А. И. Процесс глобализации национальных экономик / А.И.Громов // ААИ, журнал Ассоциации автомобильных инженеров. – М., 2020. – №3 (20) – С.33-36.

30. Гайс, Аль-Хилфи. Роль и значение экономики Ирака в обеспечении потенциала стран-экспортеров нефти (ОПЕК) / Аль-Хилфи Гайс, И.С.Пелымская. — Текст: электронный // Весенние дни науки: сборник докладов Международной конференции студентов и молодых ученых (Екатеринбург, 21–23 апреля 2022 г.). — Екатеринбург: УрФУ, 2022. — С. 350-355.

31. Жуков, И. Ф. Современное состояние российского нефтегазового комплекса / И.Ф.Жуков, Э.В.Коровин // Экономический вектор. – 2020. – № 1 (20). – С. 51-57.

32. Закон об инвестициях в Иракском Курдистане. – URL: https://rusgencons-erbil.mid.ru/ru/consular-services/rusgencons-erbil/zakon_ob_invest_v_irakskom_kurdistane/ (дата обращения: 15.03.2024).
33. Законодательство Ирака «Закон об инвестициях № 13 от 2006». № 3-5.
34. Западная Курна-2. – URL: <https://lukoil.ru/Business/Upstream/Overseas/WestQurna-2> (дата обращения: 15.03.2024).
35. Захарова, А. С. Обустройство месторождений нефтегазовой промышленности и их инфраструктура // Инженерный вестник Дона. – 2020. – № 11. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obustroystvo-mestorozhdeniy-neftegazovoy-promyshlennosti-i-ih-infrastruktura/viewer> (дата обращения: 15.03.2024).
36. Иванова, Т. Л. Оценка стратегической устойчивости угледобывающих предприятий ДНР на основе метода анализа иерархий / Т.Л.Иванова, А.В.Игуменцева // Сборник научных работ серии «Экономика». – 2020. – № 18. – С. 116-128.
37. Идиктов, А. Н. Резерв особого назначения / А.Н.Идиктов, Е.Г.Никандрова // Нефть и капитал. – 2002. – №10. – С. 28–31.
38. Инфраструктурное строительство. – URL: [Инфраструктурное строительство \(lms-construction.ru\)](https://lms-construction.ru) (дата обращения: 15.03.2024).
39. Ирак: количественная и качественная диверсификация как приоритет в стратегии развития нефтяной отрасли страны. – URL: <http://www.iimes.ru/?p=39084> (дата обращения: 15.03.2024).
40. Ирак намерен создать большой танкерный флот для экспорта нефти. – URL: <https://tass.ru/transport/4032407> (дата обращения: 15.03.2024).
41. Козлов, А. В. Теоретико-игровая модель государственных инвестиций в создание территорий опережающего развития в регионах минерально-сырьевой специализации / А.В.Козлов, А.Б.Тесля, С.А.Черногорский // Записки Горного института. – 2018. – Т. 234. – С. 673-682.

42. Коммуникационные ресурсы Республики Ирак. – URL: <http://www.iimes.ru/?p=251> (дата обращения: 15.03.2024).
43. Крюков, В. А. Нефтегазохимия на востоке России – драйвер роста или балласт? / В.А.Крюков, В.В.Шмат // Регион: Экономика и Социология. – 2020. – № 3 (107). – С. 270-300.
44. Кузнецов, А. Состояние нефтегазового сектора Ирака и российско-иракское сотрудничество в энергетической сфере / А.Кузнецов // Геоэкономика энергетики. – 2018. – №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-neftegazovogo-sektora-iraka-i-rossijsko-irakskoe-sotrudnichestvo-v-energeticheskoy-sfere> (дата обращения: 19.03.2024).
45. Ласкарис, Ф. И. Об инвестиционном климате в Ираке. 18 августа, 2017. – URL: <http://www.iimes.ru/?p=37149> (дата обращения: 15.03.2024).
46. Латыпов, В. Ф. ИТ-безопасность инфраструктуры нефтегазовой компании / В.Ф.Латыпов, В.С.Овсянников, Г.А.Пугачев, М.О.Неудахин // Вестник современных исследований. – 2018. – № 11.1 (26). – С. 289–291.
47. Лебедев, О. Т. Основы системного анализа: учеб. пособие / О.Т.Лебедев, С.А.Язвенко. – СПб: СПбГИЭА, 2000. – 110 с.
48. Линников, П. И. Особенности развития инфраструктуры рынка нефтепродуктов / П.И. Линников // Социальные науки. – 2015. – № 2 (5). – С. 16-21.
49. Маджеед Ноорулдеен Асеер Маджеед. Пути повышения эффективности использования попутного нефтяного газа в Республике Ирак // Вестник науки. – 2023. – №6 (63). – С. 1193-1199.
50. Макконнелл, К. Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика: учебник: Пер. с англ.; 21-е изд. / К.Р.Макконнелл, С.Л.Брю, Ш.М.Флинн. — М.: Инфра-М, 2019. — 1152 с.
51. Манафова, А. Д. Нефтяная политика Ирака 2003-2016 гг. / А.Д.Манафова. – М.: Институт Ближнего Востока, 2017. – 196 с.

52. Марьям, Б. Особенности государственного регулирования нефтегазового комплекса Исламской Республики Иран / Б. Марьям, М.М. Хайкин // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 9-3 (86). – С. 98-101.
53. Мировые разведанные запасы сырой нефти. – URL: https://asb.opec.org/ASB_Charts.html?chapter=1525 (дата обращения: 15.03.2024).
54. Мохаммед, И. М. М. Деятельность нефтяных компаний Ирака и их роль в мировой экономике / И.М.М.Мохаммед, В.М.Пизенгольц // Управление. – 2019. – Т. 7 – № 3. – С. 38-46. <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2019-3-38-46>
55. Нефтегазовый комплекс России–2018: в 4 ч. Ч. 3 / И.В.Филимонова, А.В.Комарова, В.Ю.Немов [и др.]. – Новосибирск: ИНГГ СО РАН, 2019. – 75 с.
56. О нефтегазовых трубопроводах стран Ближнего Востока. – URL: <http://www.iimes.ru/?p=26576> (дата обращения: 15.03.2024).
57. ОПЕК: Ирак – вторые по нефти... // Neftegaz.RU. – 19 марта 2003. – URL: <https://neftegaz.ru/news/neftechim/314274-86> (дата обращения: 15.03.2024).
58. О сервисных контрактах российских нефтяных компаний в иракских проектах / Институт Ближнего Востока. – URL: <http://www.iimes.ru/?p=17413> (дата обращения: 15.03.2024).
59. О текущем энергетическом балансе Ирака. – URL: <http://www.iimes.ru/?p=90413> (дата обращения: 15.03.2024).
60. П Абеди, Н. Б. Как улучшить экологию Ирака // Инновационное развитие. – 2018. – № 1 (18). – С. 74-75.
61. Пакуш, Л. Направления реформирования сельского хозяйства и сельских территорий Ирака / Л.Пакуш, Э.Алхамзави // Организационно-правовые аспекты инновационного развития агробизнеса. – 2017. – № 1 (14). – С. 219- 224.
62. Пашкова, Е. В. Зарубежные компании и их роль в восстановлении и развитии нефтегазового сектора Ирака / Е.В.Пашкова, И.Х.А.Х. Хайдер // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 2 (91). – С. 144-146.

63. Пашкова, Е. В. Роль нефтяной отрасли в экономическом и политическом развитии Ирака / Е.В.Пашкова, Аль-Халиди Хайдер Ибрагим Хассум // Вестник РУДН. Серия: Международные отношения. – 2014. – №3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-mesto-neftyanoy-otrasli-v-ekonomicheskom-i-politicheskom-razvitii-iraka> (дата обращения: 19.03.2024).

64. Первухин, В. В. Надежность транспортно-энергетической инфраструктуры / В.В.Первухин // Энергетическая политика. – 2017. – № 1. – С. 95-101.

65. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами / Н.А.Поляков, О.В.Мотовилов, Н.В.Лукашов. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 330 с.

66. Пономаренко, Т. В. Управление контрактами в крупных инвестиционных проектах: зарубежный опыт / Т.В.Пономаренко, Д.В.Сидоров, Е.И.Пономаренко // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2018. – № 6 (112). – С. 45.

67. Порфирьев, Б. Н. Стратегия низкоуглеродного развития: перспективы для экономики России / Б.Н.Порфирьев, А.А.Широв, А.Ю.Колпаков // Мировая экономика и международные отношения. – 2020. – Т. 64, № 9. – С. 15-25.

68. Привалов, Н. Г. Проблемы исчисления налога на добычу полезных ископаемых в нефтегазовом комплексе / Н.Г.Привалов, С.Г.Привалова // Записки Горного института. – 2017. – Т. 224. – С. 255.

69. Пыхов, П. А. Инфраструктура как объект экономических исследований / П.А.Пыхов, Т.О.Кашина // Журнал экономической теории. – 2016. – № 1. – С. 39-46.

70. Самуэльсон, П. Э. Экономика / П.Э.Самуэльсон, В.Д.Нордхаус: пер. с англ. – 19-е изд., испр. и доп. – М.; СПб: Диалектика, 2020. – 1325 с.

71. Сапожников, Г. Н. Государственное регулирование экономики России. Об актуальности и методах / Г.Н.Сапожников. – М.: Первое экономическое издательство, 2020. – 244 с. – ISBN: 978-5-91292-351-7. – doi: 10.18334/9785912923517.

72. Светульников, С. Г. Подход к оценке устойчивого развития промышленного предприятия / С.Г.Светульников, В.П.Смолькин // Актуальные проблемы экономики и права. – 2014. – № 2(30). – С. 89–94.

73. Семёнова, Т. Ю. Развитие нефтегазовой контрактной системы как фактор повышения устойчивости экономики Ирака / Т.Ю.Семёнова, **Тахсин Абдулькарим Олейви Аль Саади**, Али Саид Аббас Аль Дирави, О.А.Синягин // Инновации и инвестиции. – 2023. - № 5. – С. 524-526.

74. Семёнова, Т. Ю. Факторы развития нефтегазовой инфраструктуры Ирака / Т.Ю.Семёнова, **Тахсин Абдулькарим Олейви Аль Саади** // Современные исследования как фактор роста и развития: Сб. статей V Международной научно-практической конференции, 4 декабря 2023. – Петрозаводск: МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2023. – С.7-11.

75. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов: [перевод с английского] / А. Смит. – Москва: Эксмо, 2009. – 956 с.

76. Сомов, А.Г. Применение гибридных систем на основе искусственного интеллекта для улучшения процесса принятия управленческих решений / А.Г.Сомов, Д.А.Олейник, О.В.Калинина // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2023. – № 9. – С. 74-78.

77. Степанова, Е. А. Способы транспортировки нефти и нефтегазовых продуктов / Е.А.Степанова, Р.В.Малахов // Техническая эксплуатация водного транспорта: проблемы и пути развития: материалы Междунар. науч.-техн. конф. В 2 ч., Петропавловск-Камчатский, 17-19 окт. 2019. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский ГТУ, 2019. – Ч. 2. – С. 89-93.

78. Субханкулова, Р. Р. О нефтегазовой отрасли Ирака / Р.Р.Субханкулова. – М.: Институт Ближнего Востока, 2014. – 98 с.

79. Фадеев, А. М. Оценка приоритетности разработки месторождений российской Арктики как инструмент эффективного природопользования

в современных макрорэкономических условиях / А.М.Фадеев, А.Е.Череповицын, Ф.Д.Ларичкин, С.В.Федосеев // Энергетическая политика. – № 4. – 2018. – С.34-47.

80. Фоменко, Н. М. Роль инноваций и проблемы развития нефтяной отрасли Ирака / Н.М.Фоменко, М.Д.Х. Аль Машхадани // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 9 . – С. 128-132.

81. Фролова, Е. В. Междисциплинарная специфика исследования понятия "инфраструктура" / Е.В.Фролова // Материалы Афанасьевских чтений. – 2016. – № 2 (15). – С. 191-195.

82. Хабибуллин, А. А. Система образования в ВУЗах Ирака / А.А.Хабибуллин, Арзу Хабибуллин, А.В.Фахрутдинова // Казанский вестник молодых ученых. Педагогические науки Методология и методика организации образовательной среды. – 2018. – №2(5). – С. 58-63.

83. Хайкин, М. М. Цифровизация и научно-практическая сущность экономики / М.М.Хайкин, Б.К.Плоткин; под ред. Бабкина А.В. – СПб: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. – С 145-153.

84. Халова, Г. О. Влияние антироссийских санкций в энергетике на экономику ЕС / Г.О.Халова, В.О.Гришина // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2023. – № 5(221). – С. 43-48. – DOI 10.33285/1999-6942-2023-5(221)-43-48.

85. Харитонова, Г. Н. Государственная поддержка горнопромышленных моногородов: новые подходы и инструменты / Г.Н.Харитонова, Л.В.Иванова // Записки Горного института. – 2014. – Т. 208. – С. 87-92.

86. Чернов, Е. С. Государственно-частное партнерство в социально-экономическом развитии региона: автореферат дис.... кандидата экономических наук / Е.С.Чернов. – Краснодар, 2019. – 23 с.

87. Чумляков, К. С. Поиск резервов оптимизации наземной инфраструктуры нефтегазоконденсатных месторождений / К.С.Чумляков // Управление инновациями: теория, методология, практика. – 2016. – № 16. – С. 79-83.

88. Шеховцов, Р. В. Роль инфраструктуры в социально-экономическом развитии региона / Р.В.Шеховцов, О.С.Авакян // Финансовые исследования. – 2017. – № 2 (55). – С. 168-173.

89. Шигаев, А. И. Обеспечение долгосрочной доходности предприятий на основе стратегии развития / А.И.Шигаев // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – № 9(114). – С. 42-53.

90. Юрченко, К. П. Траектории макроэкономической политики в условиях ловушки среднего дохода / К.П.Юрченко, И.Н.Савельева // Journal of New Economy. – 2019. – Т. 20. – № 5. – С. 23-41.

91. «Газпром нефть» завершила создание газовой инфраструктуры на месторождении Бадра в Ираке // VESTIFINANCE.RU. – 27.08.2018. – URL: <https://www.vestifinance.ru/articles/105970> (дата обращения: 15.03.2024).

92. Ahmad, H. M.; Murtaza, M.; Gbadamosi, A.; Kamal, M. S.; Hussain, S. M. S.; Mahmoud, M.; Patil, S. Application of Novel Magnetic Surfactant-Based Drilling Fluids for Clay Swelling Inhibition // Energy Fuels. – 2023. – No. 37. – Pp. 8212–8223.

93. Al-Maliki, L. A.; Farhan, S. L.; Jasim, I. A.; Al-Mamoori, S. K. Perceptions about water pollution among university students: A case study from Iraq // Cogent Eng. – 2021. – No. 8. – Pp.1895473.

94. Al-Qubaisi, S. S.; Ajmal, M. Determinants of operational efficiency in the oil and gas sector: A Balanced scorecards perspective // Benchmarking Int. J. – 2018. – No. 25. – Pp. 3357–3385.

95. **AL-Saadi, T.**; Cherepovitsyn, A.; Semenova, T. Iraq Oil Industry Infrastructure Development in the Conditions of the Global Economy Turbulence // Energies. – 2022. – No.15. – Pp. 6239. <https://doi.org/10.3390/en15176239>

96. Alzuwaini, H.; Vasil’Kov, D.; Kirillov, N.; Khitrov, A.; Tolmachev, V.; Okorokov, R.; Gatsenko, O.; Zaripova, D. Problems of Petroleum industry in Iraq / *In: Proceedings of the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Moscow, Russia, 27 May–6 June 2019; Volume 337. – P. 012046.*

97. Andrade Arteaga, C.; Rodríguez-Rodríguez, R.; Alfaro-Saiz, J.-J.; Verdecho, M.-J. An ANP-Balanced Scorecard Methodology to Quantify the Impact of TQM Elements on Organisational Strategic Sustainable Development: Application to an Oil Firm // *Sustainability*. – 2020. – No. 12. – P. 6207.

98. Borisov, A. I.; Pesterev, A. P.; Vasilyeva, A. I.; Gabyshev, I. N.; Nektegyaev, G. G. Ecological engineering as an effective method of ensuring company ecological safety. In: *Proceedings of the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Moscow, Russia, 27 May–6 June 2019. – Volume 315. – P. 022084.

99. BP Statistical Review of World Energy. – URL: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html> (дата обращения: 15.03.2024).

100. bp Statistical Review of World Energy 2022. – URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf> (дата обращения: 15.03.2024).

101. Chabuk, A.; Al-Madhloom, Q.; Al-Maliki, A.; Al-Ansari, N.; Hussain, H. M.; Laue, J. Water quality assessment along Tigris River (Iraq) using water quality index (WQI) and GIS software // *Arab. J. Geosci.* – 2020. – No. 13. – Pp. 654.

102. Charfeddine, L., Barkat, K. Short- and long-run asymmetric effect of oil prices and oil and gas revenues on the real GDP and economic diversification in oil-dependent economy // *Energy Economics*. – 2020. – No. 86. – P. 104680.

103. Cherepovitsyn, A.; Tsvetkova, A.; Komendantova, N. Approaches to assessing the strategic sustainability of high-risk offshore oil and gas projects // *J. Mar. Sci. Eng.* – 2020. – No. 12. – Pp. 1–31.

104. Distribution of OPEC crude oil reserves in 2022, by member state. – URL: https://www.opec.org/opec_web/en/data_graphs/330.htm (дата обращения: 15.03.2024).

105. Dong, J.; Asif, Z.; Shi, Y.; Zhu, Y.; Chen, Z. Climate Change Impacts on Coastal and Offshore Petroleum Infrastructure and the Associated Oil Spill Risk: A Review // *J. Mar. Sci. Eng.* – 2022. – No. 10. – P. 849.

106. Eesley, C.; Li, J. B.; Yang, D. Does Institutional Change in Universities Influence High-Tech Entrepreneurship? Evidence from China's Project 985 // *Organ. Sci.* – 2016. – No. 27. – Pp. 446–461.

107. Escwa, Arab National Development Planning Portal, National Development Plan 2018-2022. – Pp. 138-140.

108. Fadeev, A., Komendantova, N., Cherepovitsyn, A., Tsvetkova, A., Paramonov, I. Methods and priorities for human resource planning in oil and gas projects in Russia and OPEC // *OPEC Energy Rev.* – 2021. – No. 45. – Pp. 365-389. – <https://doi.org/10.1111/opec.12213>.

109. Glushchenko, V. V. Formation of the Concept of the State's Transition to Activity in the Conditions of a New Technological Order // *Int. J. Sci. Adv.* – 2021. – No. 2. – P. 641.

110. Horner, R.; Hulme, D. Global Development, Converging Divergence and Development Studies: A Rejoinder // *Dev. Chang.* – 2018. – No. 50. – Pp. 495–510.

111. Iraq Crude Oil: Exports. – URL: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/iraq/crude-oil-exports> (дата обращения: 15.03.2024).

112. Iraq Crude Oil Productions 1973-2017. – URL: <https://www.marefa.org/> (дата обращения: 15.03.2024).

113. Iraq: Mining, Minerals and Fuel Resources. – URL: <https://www.azomining.com/Article.aspx?ArticleID=163> (дата обращения: 15.03.2024).

114. Ivanov, V. A. Agroeconomic Research in the Komi Republic (to the 75th Anniversary of the Komi Scientific Center of the UrO RAS); Federal Research Center of the Komi Scientific Center, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences: Syktyvkar, Russia, 2020; 94 p.

115. Ivanov, V. A. Shaping a strategy for the development of reindeer herding in the Arctic sub-region of the European North-East of Russia // *Arct. Ecol. Econ.* – 2019. – No. 35. – Pp. 135–145.

116. Ivanov, V. V.; Dzyurich, D. O. Justification of the technological scheme parameters for the development of flooded deposits of construction sand // *J. Min. Inst.* – 2022. – No. 253. – Pp. 33–40.

117. Kalinina O., Metkin D., Bichevaya O. The Application of Green Seismic Survey Technology in Forested Areas and Its Ecological and Economic Effectiveness: Methodology and Practice of Application // *Sustainability.* – 2024. - Vol. 16 (4). -C. 1476.

118. Lapinskas, A. A. Influence of Mining Rent on the Efficiency of Using Natural Potential: The Paradox of Plenty and Its Russian Specifics // *J. Min. Inst.* – 2023. – No. 259. – Pp. 79–94.

119. Letcher, T. M. Introduction with a Focus on Atmospheric Carbon Dioxide and Climate Change / In: *Future Energy*; Elsevier: Amsterdam, The Netherlands, 2020; pp. 3–17.

120. Mager, V. E.; Horoshilova, O. V.; Kavyrshina, O. A.; Desyatirikova, E. N.; Belousov, V. E. Information Analysis and Synthesis of Organizational Structure of the Unique Project. In *Proceedings of the 2018 IEEE International Conference “Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies” (IT&QM&IS)*, Saint Petersburg, Russia, 24–28 September 2018; pp. 128–131.

121. Marinina, O. Analysis of trends and performance of CSR mining companies *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.* 2019. №302. pp. 1–7. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/302/1/012120/>

122. Marinina, O.; Nechitailo, A.; Stroykov, G.; Tsvetkova, A.; Reshneva, E.; Turovskaya, L. Technical and Economic Assessment of Energy Efficiency of Electrification of Hydrocarbon Production Facilities in Underdeveloped Areas // *Sustainability.* – 2023. – No. 15. – P. 9614. – <https://doi.org/10.3390/su15129614>

123. Marinina, O.; Tsvetkova, A.; Vasilev, Y.; Komendantova, N.; Parfenova, A. Evaluating the Downstream Development Strategy of Oil Companies: The Case of Rosneft // Resources. – 2022. – No. 11. – P. 4. – [https://doi.org/ 10.3390/resources11010004](https://doi.org/10.3390/resources11010004)

124. Mohammed, I. M. M., Pizengolts, V. M. Activity of oil companies of Iraq and their role in the world economy // Upravlenie. – 2019. – No. 7 (3). – Pp. 38–46. doi: 10.26425/2309-3633-2019-3-38-46.

125. Mohammed, I. Q., Farouk, S., Baioumy, H., Lofty, N. M., Al Hadidy A. H. Mineralogical and geochemical characteristics of the Paleozoic source rocks, Akkas gas field, Western Desert of Iraq: implications for their origin, maturation and Ordovician Silurian transition. – 2020. – No. 118. – P. 104432.

126. Movchan, I.; Yakovleva, A.; Movchan, A.; Shaygallyamova, Z. Early assessment of seismic hazard in terms of Voronezh massif-Moscow Depression contact // Min. Miner. Depos. – 2021. – No. 15. – Pp. 62–70.

127. National Development Plan 2010-2014. Republic of Iraq Ministry of Planning. – URL: https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/iraq_national_development_plan_2010-2014.pdf (дата обращения: 20.05.2023). – Режим доступа: открытый.

128. Oil data: upstream. – URL: https://asb.opec.org/ASB_Charts.html?chapter=1525 (дата обращения: 20.05.2023). – Режим доступа: открытый.

129. Oil Exploration Company of Iraq (OEC). – URL: <https://www.protenders.com/companies/oil-exploration-company-of-iraq> (дата обращения: 20.05.2023). – Режим доступа: открытый.

130. OPEC Annual Statistical Bulletin 2020. – URL: https://www.rogtecmagazine.com/wp-content/uploads/2020/07/Embargoed_copyOPEC_ASB_2020.pdf (дата обращения: 20.05.2023). – Режим доступа: открытый.

131. OPEC, Iraq launches 2022 Oil and Gas Revenue Sharing in Iraq. – URL: https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/5006.htm (дата обращения: 15.03.2024).

132. OPEC Members' crude Iraq oil production. – URL: https://asb.opec.org/ASB_Charts.html?chapter=1525 (дата обращения: 15.03.2024).

133. Pashkevich, M. A.; Bykova, M. V. Methodology for thermal desorption treatment of local soil pollution by oil products at the facilities of the mineral resource industry // *J. Min. Inst.* – 2022. – No. 253. – Pp. 49–60.

134. Perminova, O. M.; Lobanova, G. A. A logistic approach to establishing balanced scorecard of Russian oil-producing service organizations // *Acta Logist.* – 2018. – No. 5. – Pp. 1–6.

135. Rabbani, A.; Zamani, M.; Yazdani-Chamzini, A.; Zavadskas, E.K. Proposing a new integrated model based on sustainability balanced scorecard (SBSC) and MCDM approaches by using linguistic variables for the performance evaluation of oil producing companies // *Expert Syst. Appl.* – 2014. – No. 41. – Pp. 7316–7327.

136. Rystad energy. – URL: <https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/404685> (дата обращения: 15.03.2024).

137. Samigulina, G. A.; Samigulina, Z. I. Development of theoretical foundations for the creation of intelligent technology based on a unified artificial immune system for complex objects control of the oil and gas industry // *J. Physics Conf. Ser.* – 2021. – No. 2094. – P. 032038.

138. Semenova, T. Value Improving Practices in Production of Hydrocarbon Resources in the Arctic Regions // *J. Mar. Sci. Eng.* – 2022. – No. 10. – P. 187.

139. Semenova, T.; Al-Dirawi, A. Economic Development of the Iraqi Gas Sector in Conjunction with the Oil Industry // *Energies.* – 2022. – No. 15. – P. 2306.

140. Semenova, T.; Al-Dirawi, A.; **Al-Saadi, T.** Environmental Challenges for Fragile Economies: Adaptation Opportunities on the Examples of the Arctic and Iraq // *Agronomy.* – 2022. – No. 12. – P. 2021. <https://doi.org/10.3390/agronomy12092021>

141. Serova, N. A.; Serova, V. A. Transport infrastructure of the Russian Arctic: Specifics features and development prospects // *Stud. Russ. Econ. Dev.* – 2021. – No. 32. – Pp. 214–220.

142. Slepnev, M. A.; Al-qatany, A. S. Basra: The influence of territories, rich for crude oil, on the development of Iraqi governorates // Vestnik MGSU. Mon. J. Constr. Archit. – 2021. – No. 16. – Pp. 12–19.

143. The World Bank in Iraq. – URL: <https://www.worldbank.org/en/country/iraq/overview#1> (дата обращения: 15.03.2024).

144. Trofimets, V. Ya.; Batkovskiy, A. M.; Mingaliev, K. N.; Bulava, I. V. Forecasting Financial and Economic Indicators of Enterprise Performance based on Trend-seasonal Models // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. – 2019. – No. 11. – Pp. 935-947. – URL: <http://jardcs.org/abstract.php?id=2098> (дата обращения: 15.03.2024).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Акт о внедрении результатов диссертационного исследования



Утверждаю

Директор ИЭП КНЦ РАН

д.э.н.  С.В. Федосеев

« 21 » 12 2023 г.

АКТ

о внедрении результатов кандидатской диссертации

Аль-Саади Тахсин Абд-Алькарам Олейви на тему:

«Государственное регулирование развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака»

по научной специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)

Комиссия (НТС, рабочая, специальная) в составе:

Председатель – С.В. Федосеев;

Члены комиссии: С.А. Березиков, М.В. Ульченко, Р.В. Бадылевич

составили настоящий акт о том, что результаты диссертации Аль-Саади Тахсин Абд-Алькарам Олейви на тему «Государственное регулирование развития инфраструктуры нефтяной промышленности Ирака», представленной на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности), внедрены в 2022 году в научной деятельности Института экономических проблем им. Г.П. Лузина – обособленного подразделения Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», в том числе в рамках выполнения научно-исследовательской работы по теме «Разработка концепции и методологии формирования гибких бизнес-моделей поставщиков нефтесервиса на основе изучения опыта геофизических компаний, работающих в традиционных и

сложных климатических условиях Арктики». Внедрены следующие результаты:

- методика оценки нефтяных инфраструктурных проектов для обеспечения сбалансированного развития, основанная на экономических показателях ожидаемой стоимости и интегральной оценки объекта, комплексной экспертизе и системном учёте технологической, экологической, социальной составляющих эффективности;

- методика формирования системы показателей стратегического развития инфраструктуры нефтяной промышленности на основе сбалансированной системы показателей для оценки развития инфраструктуры нефтяной промышленности и повышения эффективности государственного регулирования;

- рекомендации по практическому применению нефтяных инвестиционных контрактов и формированию инфраструктуры нефтяной промышленности в единстве производственной, транспортной, технологической, социально-экологической составляющих, регулирование развития которых обеспечивает устойчивую добычу, переработку нефти, доставку потребителям.

Использование указанных результатов позволяет:

- повысить результативность управления функционированием и развитием инфраструктуры нефтяной промышленности, так как предложенная методика основана на показателях ожидаемой стоимости и интегральной оценки объекта, которые дополнены комплексным учётом технологической, экологической, социальной составляющих;

- обеспечить всестороннюю оценку эффективности программ развития нефтяной инфраструктуры в целях снижения рисков и предотвращения возможного ущерба территориям при принятии решений и реализации крупных инвестиционных проектов;

- повысить сбалансированность и устойчивость развития инфраструктурного и в целом – промышленного комплекса на основе

использования механизма корректировки стратегического направления развития в нестабильных условиях.

Результаты внедрялись при выполнении научно-исследовательской работы по теме «Разработка концепции и методологии формирования гибких бизнес-моделей поставщиков нефтесервиса на основе изучения опыта геофизических компаний, работающих в традиционных и сложных климатических условиях Арктики».

Председатель комиссии

Директор ИЭП КНЦ РАН

д.э.н.



С.В. Федосеев

Члены комиссии:

Ученый секретарь, к.э.н.



Бадылевич Р.В.

Ведущий научный сотрудник, к.э.н.



Ульченко М.В.

Старший научный сотрудник, к.э.н.



Березиков С.А.