

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи



СОРОМОТИН АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ

**НЕФТЕГАЗОВЫЕ РЕСУРСЫ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЛЕНСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

Специальность 25.00.24 – Экономическая, социальная, политическая и рекреационная
география

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Санкт-Петербург-2014

Работа выполнена на кафедре региональной политики и политической географии
ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Научный руководитель доктор географических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ,
Чистобаев Анатолий Иванович

Официальные оппоненты доктор экономических наук, кандидат
географических наук, профессор,
ФГБОУ ВПО «Российский государственный
педагогический университет им. А.И. Герцена»,
профессор кафедры отраслевой экономики
и финансов
Ларченко Любовь Васильевна

доктор географических наук,
ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский
государственный экономический
университет», профессор кафедры региональной
экономики и природопользования
Файбусович Эрнест Львович

Ведущая организация: **ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный
нефтегазовый университет»**

Защита состоится «25» декабря 2014 г. в 15:00 часов на заседании совета Д 212.232.20
по защите докторских и кандидатских диссертаций при Санкт-Петербургском государственном
университете по адресу:

199178, г. Санкт-Петербург, 10-ая линия В.О., д. 33-35, ауд. 74.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке имени А.М. Горького
Санкт-Петербургского государственного университета по адресу: Университетская набереж-
ная, д.7/9 и на сайте: <http://spbu.ru/science/disser/soiskatelyu-uchjonoj-stepeni/dis-list>.

E-mail: chistobaev40@mail.ru

Автореферат разослан «___» _____ 2014 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат экономических наук



З.А.Семенова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. На современном этапе развития России (в связи с высокими мировыми ценами на энергоресурсы, зависимости экономики от экспорта нефти и газа) приобретают большую актуальность экономико-географические исследования территорий, богатых нефтегазовыми ресурсами. Россия, занимающая ведущее место на рынке энергоресурсов, предпринимает усиленные попытки по поддержанию существующего энергобаланса, наращивает поставки углеводородного сырья в европейские страны, разрабатывает и развивает альтернативные пути экспорта энергоресурсов. Одним из таких важнейших направлений является транспортировка нефти и газа в Китай и страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). Есть все основания полагать, что потребности в импорте нефти и газа в этих странах будут не ниже, а возможно, и выше, чем в европейских странах.

В ближайшей перспективе одним из главных регионов России, участвующих в экспорте углеводородного сырья на рынок Китая и стран АТР, станет Республика Саха (Якутия). В настоящее время здесь уже происходит становление новой нефтегазоносной провинции страны. В связи с этим большое значение приобретает изучение и оценка нефтегазовых ресурсов как фактора развития территории, усиления их роли в экономике региона. На современном этапе развития Республики Саха (Якутия) именно наличие нефтегазовых ресурсов повышает уровень потенциала социально-экономического развития этого самого крупного по занимаемой площади субъекта Российской Федерации. Поэтому выявление роли и места нефтегазовой промышленности в развитии и территориальной организации производительных сил в специфических условиях Севера становится актуальной задачей в области экономической, социальной и политической географии.

Объект исследования: нефтегазовые ресурсы Ленского района Республики Саха (Якутия).

Предмет исследования: экономико-географическая оценка освоения и использование нефтегазовых ресурсов Республики Саха (Якутия).

Цель исследования – выявить роль нефтегазовых ресурсов в социально-экономическом развитии Ленского района Республики Саха (Якутия).

Для достижения этой цели потребовалось решить следующие **задачи**:

1. Определить место нефтегазовых ресурсов в структуре и функциях природно-ресурсного потенциала территории;
2. Обобщить отечественный и зарубежный опыт оценки нефтегазовых ресурсов в странах с развитой нефтегазодобычей, выявить возможности его использования в специфических условиях Республики Саха (Якутия);

3. Установить на основе методов балльно-индексной и стоимостной оценки нефтегазовых ресурсов их место в составе природно-ресурсного потенциала территории района;

4. Предложить индикаторы устойчивого развития территории применительно к конкретным условиям исследуемого района;

5. Выявить особенности территориальной организации нефтегазовой промышленности Ленского района Республики Саха (Якутия), включая формирование систем расселения.

Методы исследования: полевой, статистический, сравнительно-географический, программно-целевой, картографический, системный, комплексный, кластерный анализ.

Информационная база исследования: труды П.Я. Бакланова, Ю.Д. Дмитриевского, Е.Г. Егорова, И.В. Комара, В.Н. Лаженцева, А.А. Минца, А.Н. Пилясова, Г.А. Приваловской, В.П. Руденко, Т.Г. Руновой, Ю.Г. Саушкина, А.И. Чистобаева и других ученых по развитию и территориальной организации ресурсной экономики в специфических природных и социально-экономических условиях.

Вопросами экономической оценки природных ресурсов, природно-ресурсного потенциала территории в разное время занимались К.Г. Гофман, И.Ф. Зайцев, Н.Г. Игнатенко, О.А. Изюмский, Е.Б. Лопатина, А.А. Минц, О.Р. Назаревский, В.С. Немчинов, В.П. Руденко, И.А. Смагаринский, С.Г. Струмилин, Н.П. Федоренко, Т.С. Хачатуров и др. Среди современных ученых следует отметить Ю.П. Ампилова, А.А. Герта, Е.С. Мелехина, А.Э. Конторовича, И.Ю. Новоселову, И.Л. Савельеву.

Применительно к регионам нового освоения вопросы рационального использования природных ресурсов, в том числе нефтегазовых, и их оценки освещены в работах Б.М. Ишмуратова, А.Э. Конторовича, А.Г. Коржубаева, К.П. Космачева, Л.В. Ларченко, С.В. Макара, Ю.П. Михайлова, В.А. Осипова, А.Ю. Солодовникова, Н.М. Сысоевой и др.

Пониманию вопросов территориальной организации хозяйства, региональной политики и стратегического планирования способствовали труды М.К. Бандмана, А.Г. Гранберга, Н.В. Зубаревич, В.Н. Лексина, М.Ю. Присяжного, Э.Л. Файбусовича, Р.И. Шнипера и др.

Среди зарубежных ученых вклад в данную проблематику внесли: В. Изард, М. Кассас, Г. Лессер, Г. Миллер, М. Портер, Г. Хаазе, О. Янг и др.

В качестве информационной основы использованы первичные статистические и картографические материалы по природным ресурсам, населению, социальной инфраструктуре. Они были собраны автором в 2007-2014 гг. в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Саха (Якутия) (г. Якутск), Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) (г. Якутск), Институте прикладной экологии Севера АН Республики Саха (Якутия) (г. Якутск), на предприятиях и учреждениях Якутска.

В диссертации учтены исследования и проектные разработки, выполненные ОАО «ТомскНИПИнефть ВНК» (г.Томск), Институтом географии СО РАН (г.Иркутск), Институтом прикладной экологии Севера АН Республики Саха (Якутия) (г.Якутск), Тюменским отделением СургутНИПИнефть (г.Тюмень).

Научная новизна исследования: 1. Разработаны методические приемы балльно-индексной и стоимостной видов оценки нефтегазовых ресурсов. 2. Предложена система индикаторов устойчивого развития территории нового освоения. 3. Обоснованы подходы к прогнозированию расселения в результате освоения ресурсов нефти и газа.

Практическая значимость. Выявлена роль нефтегазовых ресурсов в развитии региональной экономики, в решении социально-экологических проблем. Обозначены пути эффективного использования нефтегазовых ресурсов Ленского района Республики Саха (Якутия), определена их стоимость.

Результаты диссертации использованы для разработки разделов «Мероприятия по обеспечению требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности при пользовании недрами» в составе проектных работ «Технологическая схема разработки месторождения», «Технологическая схема опытно-промышленной разработки месторождения».

Результаты исследования могут быть использованы для разработки стратегий регионального развития, проектов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при освоении нефтегазовых месторождений, схем территориального планирования субъектов РФ и муниципальных районов.

Внедрение результатов исследования. Полученные на основе диссертационного исследования данные нашли широкое применение в проектных организациях нефтегазового комплекса, в частности, в ТО СургутНИПИнефть (г. Тюмень) и СургутНИПИнефть (г. Сургут) в разделах «Мероприятия по охране окружающей среды», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Оценка современного состояния территории».

Апробация результатов исследования и публикации. Основные положения диссертации докладывались на Международных конференциях «Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов» (г.Тюмень, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014), «Антропогенная трансформация природной среды» (Пермь, 2010). По теме диссертации имеется одиннадцать публикаций, четыре из них опубликованы в рецензируемых журналах из списка ВАК.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы (208 наименований) и приложений; содержит 15 рисунков и 40 таблиц; общий объем – 151 страница текста.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность темы исследования, сформулированы цель и задачи, обозначены научная новизна и практическая значимость работы, излагаются основные положения, составляющие предмет защиты.

Первая глава **«Нефтегазовые ресурсы как составляющая природно-ресурсного потенциала территории»** посвящена концептуальным основам природно-ресурсного потенциала территории, нефтегазовым ресурсам в его составе и методам оценки нефтегазовой составляющей в природно-ресурсном потенциале территории.

Природно-ресурсный потенциал (ПРП) определяет условия для развития человеческого общества, является источником удовлетворения потребностей экономики в природных ресурсах, а населения – в комфортных условиях жизни. В процессе хозяйственного освоения территории происходит изменение количественных и качественных характеристик ПРП. Сохранение, рациональное и комплексное использование, а также воспроизводство потенциала территории является одной из важнейших задач рационального природопользования. В составе экономико-географических исследований ПРП рассматривается в плане его размещения, эффективности использования, влияния на формирование территориальной организации хозяйства и расселение.

На современном этапе развития экономики России, значительной ее зависимости от экспорта нефти и газа и в связи с высокими мировыми ценами на энергоресурсы на одно из первых мест в экономико-географических исследованиях потенциала развития территории выходит нефтегазовый потенциал (НГП). Его правомерно рассматривать как систему, включающую природную и технико-технологическую подсистемы (рис. 1). Природная подсистема включает в себя нефтегазовые ресурсы, а технико-технологическая подсистема – объекты обустройства нефтегазопромыслов, посредством которых осуществляется добыча нефтегазовых ресурсов на всех стадиях освоения месторождения.

Под *нефтегазовыми ресурсами (НГР)* мы понимаем совокупность запасов углеводородов, выявленных в недрах земли в результате геологоразведочных работ и доступных для эксплуатации, а также возможные скрытые резервы углеводородов, которые еще не открыты, но на основании геолого-геофизических признаков существуют и рано или поздно будут открыты и введены в эксплуатацию. Эти ресурсы призваны удовлетворить потребности общества в углеводородном сырье, их добыча не должна привести к обострению экологической обстановки.

Определение целесообразности вовлечения в хозяйственный оборот нефтегазовых ресурсов базируется на экономико-географическом подходе к их оценке и рациональному использованию. Первоначально для комплексной оценки количественных и качественных характеристик природных ресурсов (объем запасов, мощность пластов, продуктивность, обводненность, плодородие и др.) использовался балльно-индексный подход. Он всегда относительный и условный, а потому и менее точный, чем абсолютная оценка. На его основе можно сравнивать лишь природные ресурсы одного класса, но значимость разнотипных видов природных ресурсов сопоставить не представляется возможным. И, тем не менее, балльно-индексная оценка имела определенное значение в условиях плановой экономики. Что касается стоимостной оценки нефтегазовых ресурсов, то она началась в странах с развитой рыночной экономикой несколько десятилетий назад. Отставание России в данном вопросе понятно, поскольку только с появлением в стране рыночных отношений появилась необходимость в такой оценке. Накопленный опыт свидетельствует о том, что определение стоимости природных ресурсов возможно при использовании целого ряда взаимосвязанных подходов: затратного, доходного, рентного (дифференциальная рента).

Согласно **затратной** концепции, стоимостная оценка нефтегазовых ресурсов определяется количеством общественно необходимого труда, затраченного на поиск, разведку, освоение и эксплуатацию ресурсов нефти и газа. Реализация «затратной» концепции при экономической оценке НГР мало эффективна. Так, нефть из двух месторождений должна бы иметь одинаковую стоимость при равенстве затрат на их открытие и освоение, несмотря на различия в ее качественных характеристиках. Нефтегазовые ресурсы лучшего качества, расположенные в более доступном месте, получают меньшую стоимость, хотя их потребительская стоимость будет выше, нежели ресурсов, размещенных в более труднодоступном месте. Очевидно, что нефть с более высокими качественными характеристиками должна иметь и большую стоимость.

Подход к оценке НГР на основе **дифференциальной ренты** позволяет дать стоимостную оценку природным ресурсам в соответствии с приносимым ими экономическим эффектом. Возникновение дифференциальной ренты непосредственно связано с различиями в природно-климатических условиях хозяйствования (местоположение, климат, рельеф и др.), а также экономико-географическими условиями (запасы сырья, содержание полезного компонента, глубина залегания, степень обводненности и др.). Различие в этих условиях разработки месторождения приводит к неодинаковым конечным результатам производства. При равных затратах на освоение и эксплуатацию месторождения себестоимость единицы продукции на лучших месторождениях всегда будет ниже, а объем и качество конечного продукта на лучших месторождениях выше, чем на худших.

Согласно **доходной (результативной) концепции** стоимость ресурса определяется денежным выражением первичной продукции, получаемой от эксплуатации природного ресурса. Иначе говоря, стоимость имеют лишь те природные ресурсы, которые дают доход. Именно данный подход широко используется при определении стоимости нефтегазовых ресурсов. При современных потребностях человечества в углеводородном сырье и достаточно высоких мировых ценах на нефть и газ добыча их будет высоко рентабельна и приносить значительный доход.

Вторая глава **«Экономическая оценка и место нефтегазовых ресурсов в составе природно-ресурсного потенциала Ленского района Республики Саха (Якутия)»** посвящена оценке нефтегазовых ресурсов республики и определению их места в составе региональной экономики.

Предложенная автором балльно-индексная оценка нефтегазовых ресурсов Республики Саха (Якутия) позволяет установить очередность ввода в разработку месторождений нефти и газа, а также определить те месторождения, разработка которых не рентабельна при существующих экономических условиях. Примененный подход основан на последовательном суммировании индексов по критериям оценивания, получения среднего взвешенного балла и определения очередности освоения нефтегазовых ресурсов.

Оценка проводилась по трем основным направлениям: геолого-технологическим параметрам, физико-химическим свойствам углеводородов и экономико-географическим условиям освоения нефтегазовых ресурсов. На первом этапе определялись геолого-технологические параметры разработки месторождений нефти и газа: величина запасов, рабочие дебиты залежей и пористость коллекторов. Просуммировав индексы по каждому из оцениваемых признаков, получим три группы месторождений по геолого-технологическим параметрам: I – обладают значительными нефтегазовыми ресурсами (сумма баллов 9 – 11), II – обладают хорошими НГР (6 – 8), III – НГР незначительны (3 – 5).

Поскольку балльно-индексная оценка, по своей сути, является качественной оценкой, на следующем этапе нефтегазовые ресурсы были сгруппированы по физико-химическим свойствам. Важнейшие среди них: плотность нефти, содержание серы и парафинов, тип газа. Просуммировав индексы по главным признакам оценивания, нами выделены два класса месторождений по качественным признакам нефтегазовых ресурсов: А – обладают хорошими физико-химическими свойствами (сумма баллов 9 – 13); В – обладают плохими физико-химическими свойствами (4 – 8). Объединив группы месторождений по геолого-технологическим признакам и физико-химическим свойствам и просуммировав баллы, получим шесть типов нефтегазовых ресурсов: IA – 11 баллов, IIA – 10 баллов, IIIA – 8 баллов, IV – 8 баллов, IIV – 6 баллов, IIIV – 5 баллов.

При освоении любого ресурса в обязательном порядке следует учитывать экономико-географические условия его освоения. Используя территориальный подход для их оценки, необходимо принять во внимание экономико-географическое положение (ЭГП); транспортные условия и наличие трудовых ресурсов. Просуммировав все индексы по основным признакам оценивания автор выявил две группы месторождений по экономико-географическим условиям освоения. Это – (со знаком +) – благоприятные условия освоения (сумма баллов 7 – 9); (со знаком–) – неблагоприятные условия освоения (3 – 6).

Объединив шесть типов нефтегазовых ресурсов с экономико-географическими условиями их освоения, просуммировав и усреднив баллы, автор получил двенадцать основных комбинаций нефтегазовых ресурсов в зависимости от геолого-технологических параметров, физико-химических свойств и экономико-географических условий освоения.

В табл. 1 приведены результаты обобщения комбинаций НГР и предельные значения баллов очередности освоения НГР.

Таблица 1

Очередность освоения НГР территории

Степень очередности	Очередность освоения	Баллы	Комбинации НГР
1	Осваиваются в первую очередь	8, 9	IA+, IB+, PA+, PB+, SHA+
2	Осваиваются во вторую очередь	6, 7	IA–, IB–, PA–, SHB+
3	Освоение НГР не рентабельно	5	PB–, SHA–, SHB–

Таким образом, нами выделено три степени очередности освоения НГР Республики Саха (Якутия). В первую очередь, наряду с крупными месторождениями (по величине запасов), осваиваются средние и мелкие месторождения, сырье которых обладает хорошими физико-химическими свойствами, а их место расположения характеризуется выгодным ЭГП, транспортной доступностью и наличием трудовых ресурсов. Во вторую очередь следует осваивать месторождения всех категорий запасов, где невыгодные экономико-географические условия освоения компенсируются хорошими физико-химическими свойствами НГР и, наоборот, хорошие экономико-географические условия освоения создают предпосылки для рентабельного освоения месторождений, не отличающихся благоприятными физико-химическими свойствами. К числу последних относятся месторождения с плохими физико-химическими свойствами и экономико-географическими условиями освоения.

Проведенная балльно-индексная оценка в полной мере позволяет учитывать особенности освоения нефтегазовых ресурсов Ленского района Республики Саха (Якутия). Здесь сосредоточены значительные запасы углеводородного сырья, наличествуют суровые при-

родно-климатические условия освоения, отдаленность и труднодоступность, низкая инфраструктурная обустроенность.

Вопросам стоимостной оценки НГР уделено достаточно много внимания в отечественных и зарубежных исследованиях. Тем не менее, в теоретическом и методическом отношении до конца эта проблема не проработана. В России до сих пор нет утвержденной методики стоимостной оценки нефтегазовых ресурсов, хотя научные работы по этому поводу имеются. Наиболее приемлемым подходом к определению стоимости нефтегазовых ресурсов исследуемой территории Республики Саха (Якутия) является *доходный*, так как нефтегазовый бизнес считается одним из самых прибыльных видов предпринимательства, а, следовательно, он всегда приносит доход.

Под *стоимостной оценкой* нефтегазовых ресурсов мы понимаем доход, который получит государство в виде различных платежей и налогов от освоения нефтегазовых ресурсов. При добыче нефти он будет формироваться за счет вывозной таможенной пошлины и налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ), а при добыче природного газа будет складываться из НДПИ и НДС (налог на добавленную стоимость). Вследствие того, что весь газ в условиях Республики Саха (Якутия) реализуется на внутреннем рынке, вывозная таможенная пошлина не рассчитывается.

Согласно проведенным расчетам, стоимость нефтегазовых ресурсов Республики Саха (Якутия) составляет 11.4 трлн руб (339 млрд \$), прогнозные нефтегазовые ресурсы оцениваются в 56.1 трлн руб (1.67 трлн \$), что соответственно составляет 26% и 31% стоимости полезных ископаемых республики. Стоимость нефтегазовых ресурсов Ленского района составляет 7.4 трлн руб (220.1 млрд \$), что соответствует 17% стоимости всех полезных ископаемых республики, и 65% стоимости нефтегазовых ресурсов республики.

Отметим, что стоимостная оценка нефтегазовых ресурсов носит исторический характер и со временем может значительно варьировать. Как правило, это связано с балансом спроса и предложения нефти и газа на рынке, что в свою очередь сказывается на мировых ценах на энергоресурсы. Достижения научно-технического прогресса также влияют на стоимость НГР в результате внедрения передовых технологий и методов добычи, что приводит к снижению затрат и соответственно их стоимости.

В третьей главе **«Индикаторы устойчивого развития территории Ленского района»** определяется воздействие нефтегазовой промышленности на региональную экономику и социально-экологическую среду.

Основой экономики Республики Саха (Якутия) была и в ближайшем будущем останется горнодобывающая промышленность, являющаяся наиболее природоёмкой отраслью, вызывающей значительные нарушения в природной среде и ее загрязнение, что в конечном

итоге отражается на характере природопользования и здоровье населения. Эти обстоятельства диктуют необходимость поиска новых путей решения социально-экономических и экологических проблем в условиях перехода на модель устойчивого развития.

В качестве критериев, определяющих устойчивое развитие региона, выступает система индикаторов. Ее разработкой занимаются ведущие международные организации – Организация Объединенных Наций (ООН), Организация стран экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Всемирный Банк и др. Среди отдельных государств выделяются США, Великобритания, Германия, Россия. В нашем исследовании предложена и обоснована система индикаторов на уровне муниципального района в пределах субъекта – Ленского района Республики Саха (Якутия). Причиной выбора этого уровня послужило открытие именно здесь крупных запасов углеводородного сырья, что поставило данный район в один ряд с крупнейшими нефтегазодобывающими регионами страны.

Для того, чтобы определить воздействия нефтегазовой промышленности на социально-экономическое развитие и экологическую среду республики, необходимо иметь какие-либо количественные характеристики. Достигнуть этого можно на основе использования системы индикаторов устойчивого развития. Проследив в динамике количественные изменения индикаторов, можно определить воздействие нефтегазовой промышленности на социально-экономическое развитие и экологическую среду исследуемой территории – Ленского района Республики Саха (Якутия).

Используя подход, предложенный А.И. Чистобаевым (2005), нами выделено три аспекта устойчивого развития: экономический, социальный и экологический. В пределах каждого из них были предложены соответствующие индикаторы, которые наиболее точно и полно характеризуют экономику, население и окружающую среду района. Все экономические и социальные данные для расчета индикаторов отражаются органами государственной статистики (в данном случае – территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия)); они доступны в открытой печати. Для расчета экологических индикаторов использовались данные ОАО «Сургутнефтегаз».

В результате нами предложена следующая система индикаторов устойчивого развития для Ленского района Республики Саха (Якутия) (табл. 2).

В ходе исследования выделено 16 базовых индикаторов, в том числе: экономических – 3, социальных – 8, экологических – 5.

Среди ключевых экономических индикаторов автором были выделены и обоснованы: объем отгруженной продукции, инвестиционная привлекательность района, доходы бюджета. Именно эти индикаторы, по нашему мнению, наиболее полно характеризуют уровень развития экономики Ленского района Республики Саха (Якутия). В ходе их анализа установ-

лено, что все они имеют положительную динамику, их рост коррелируется с увеличением добычи нефти. Наблюдается совпадение трендов добычи нефти и всех предложенных экономических индикаторов.

Таблица 2

Индикаторы устойчивого развития Ленского района Республики Саха (Якутия)

№	Название индикатора	2005	2008	2012
<i>Индикаторы экономического развития</i>				
1	Объем отгруженной продукции, млн руб	2519.5	3572	91024
2	Инвестиционная привлекательность района, руб/чел	56399	602062	789103
3	Доходы бюджета, млн. руб.	801.6	2046.9	2505.1
<i>Социальные индикаторы</i>				
4	Среднемесячная начисленная заработная плата, руб	15180	39076	61555
5	Естественный прирост населения, на 1000 населения	1.1	2.3	2.2
6	Демографическая структура населения (моложе трудоспособного/трудоспособного/старше трудоспособного), %	9.8/65.4/ 24/8	8.2/65.4/ 26.4	9.3/62.6/ 28.1
7	Демографическая нагрузка, количество нетрудоспособного возраста (моложе трудоспособного/старше трудоспособного) на 1000 человек трудоспособного возраста	149/379	131/408	148/450
8	Младенческая смертность	13.5	11.6	5.3
9	Уровень безработицы, %	1.5	0.9	0.7
10	Уровень преступности, число зарегистрированных преступлений на 10 000 населения	247	228	131
11	Миграционное сальдо, абсолютное количество	- 76	- 14	- 635
<i>Экологические индикаторы</i>				
12	Изъятие земельных ресурсов, га	1712.7	851	4256.2*
13	Качество атмосферного воздуха, ИЗА	0.49	0.38	0.87
14	Качество поверхностных вод, ИЗВ	2.3-3.3	2.0-2.2	0.9-1.6
15	Загрязненность почвогрунтов, ИЗП	0.6-1	0.3-4	1.1-3
16	Образование твердых бытовых отходов и уровень их переработки, тыс. т	–	12.1	35.6

* – Данные 2011 года

Принимая во внимание фактор истощаемости нефтегазовых ресурсов, следует учитывать не только экономические, но и социальные индикаторы, определяющие устойчивое развитие региона на всех этапах использования нефтегазовых ресурсов. Масштабное нефтегазовое освоение Ленского района республики в значительной мере отразится на уровне и качестве жизни проживающего здесь населения. Среди ключевых социальных индикаторов мы выделили следующие: среднемесячная начисленная заработная плата; естественный прирост населения; демографическая структура населения; демографическая нагрузка; младенческая смертность; уровень безработицы; уровень преступности и миграционное сальдо.

Именно эти характеристики, на наш взгляд, являются результирующими показателями социального развития территории.

Напрямую социальные индикаторы нельзя привязать к объемам добычи нефти и газа – они зависят от изменения экономических условий и отражают общую социальную обстановку в районе, комфортность и безопасность проживания.

Освоение нефтегазовых ресурсов юго-западной части Республики Саха (Якутия) становится ведущей отраслью экономики Ленского района, формируя 98 % промышленной продукции и привлекая 28 % экономически активного населения.

Среди экологических индикаторов нами были выделены: изъятие земельных ресурсов, качество атмосферного воздуха, качество поверхностных вод, загрязненность почвогрунтов, образование твердых отходов и уровень их переработки.

Анализ экологических индикаторов свидетельствует о том, что начало масштабного нефтегазового освоения Ленского района Республики Саха (Якутия) сопровождалось определенным воздействием на социально-экологическую среду района и проявилось в виде изъятия земельных ресурсов, некоторого загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод и почвогрунтов. На этом этапе антропогенное воздействие не привело к необратимым процессам, загрязнение природных сред находится в пределах предельно-допустимых концентраций. Однако этот вывод может носить временный характер – в процессе наращивания объемов нефтегазодобычи экологическое состояние может ухудшиться.

Применение предложенных базовых индикаторов позволит более качественно управлять процессом регионального развития, вовремя предвидеть негативные тенденции и ускорять ход социально-экономических процессов в нужном для региона стратегическом направлении.

Четвертая глава **«Территориальная организация нефтегазовой промышленности и система расселения Ленского района Республики Саха (Якутия)»** посвящена развитию добычи и транспортировке нефтегазовых ресурсов, рассмотрены варианты их переработки. Определены основные направления развития и территориальная организация нефтегазовой промышленности. Выявлены особенности расселения в Ленском районе.

Важнейшим направлением развития нефтегазодобывающей промышленности является продолжение геологоразведочных работ, расширение осваиваемых территорий и наращивание объемов добычи углеводородов за счёт проведения аукционов и привлечения инвесторов. Это позволит вовлечь в процесс недропользования новые территории, тяготеющие к трассам магистральных трубопроводов, ориентированных на восток – к побережью Тихого океана. Такое направление развития отрасли позволит России в заявленных объемах поставлять энергоресурсы на ранки Китая и стран АТР.

Ограничиваться только добычей и экспортом углеводородного сырья за пределы республики было бы не верным решением: необходимо наладить переработку части нефтегазовых ресурсов в республике и создать инновационное, высокотехнологичное производство полимерных материалов. Это – то же сырьё, но уже с более высокой добавленной стоимостью. Данную продукцию можно будет реализовывать как на внутреннем рынке, так и продвигать на внешний, например, в Китай, экономика которого растёт и спрос на продукцию нефте- и газохимии будет только усиливаться.

Для получения из газа разнообразной продукции в республике существует план по строительству газоперерабатывающего завода (ГПЗ). Для этого есть все предпосылки. Химический состав природных газов месторождений Якутии характеризуется двумя весьма существенными особенностями. Первая особенность – это высокое содержание этана (до 8 %), обуславливающая высокую рентабельность производства, поскольку для его обеспечения необходимо содержание этана в газе не ниже 5 %. Вторая особенность – практически полное отсутствие соединений серы, что обеспечивает более экологически чистое производство и уменьшает затраты на нейтрализацию вредных выбросов. Нельзя забывать о полезнейшем компоненте якутского газа – гелии. Гелий – ценнейший продукт, но его извлечение требует сложного и энергоёмкого производства.

Новые технологические цепочки в условиях Республики Саха (Якутия) начнут формироваться на основе переработки крупных запасов нефти и газа. В этом случае места концентрации новых производств целесообразнее разместить вблизи сосредоточения запасов углеводородного сырья. В этой связи ГПЗ логичнее построить в районе г. Ленска, где также имеются благоприятные условия для строительства подземных хранилищ гелия.

В случае развития инновационного сценария, создания высокотехнологичных производств по более глубокой переработке газа – новые предприятия целесообразно размещать вблизи крупных энергетических центров, например г.Нерюнгри, обладающего квалифицированными кадрами, дешевой электроэнергией от Нерюнгринской ГРЭС и развитой социальной инфраструктурой (жилье, объекты соцкультбыта).

Со сменой социально-экономической формации, в условиях рыночной экономики и конкуренции новой формой территориальной организации хозяйства становятся производственные кластеры. По мнению многих специалистов (см., например, Чистобаев, 2006) территориальный производственный кластер – это, своего рода, обоснованный Н.Н.Колосовским (1947), территориально-производственный комплекс (ТПК), получивший в условиях рынка новую категорию – конкурентность (Портер, 2002). Формирование ТПК в условиях плановой экономики позволяло с наименьшими затратами осваивать природные богатства новых территорий. Комплексы, становившиеся мощными центрами по добыче

природных ресурсов, играли заметную роль в экономике страны. При комплексном подходе к освоению новых территорий создавалась единая инфраструктура. Отмечалась важность непромышленной сферы как необходимого условия для успешного развития ТПК. Создавались объекты ведомственной принадлежности: садики, школы, учреждения культурного и социально-бытового обслуживания. Иначе говоря, ТПК – это, собственно говоря, тот же кластер. В условиях нового освоения ТПК-подход, по нашему мнению, сохраняет свою значимость.

В настоящее время в Республики Саха (Якутия) формируется нефтегазовый отраслевой комплекс, или, по современной терминологии, кластер со всеми присущими ему признаками (рис. 2).

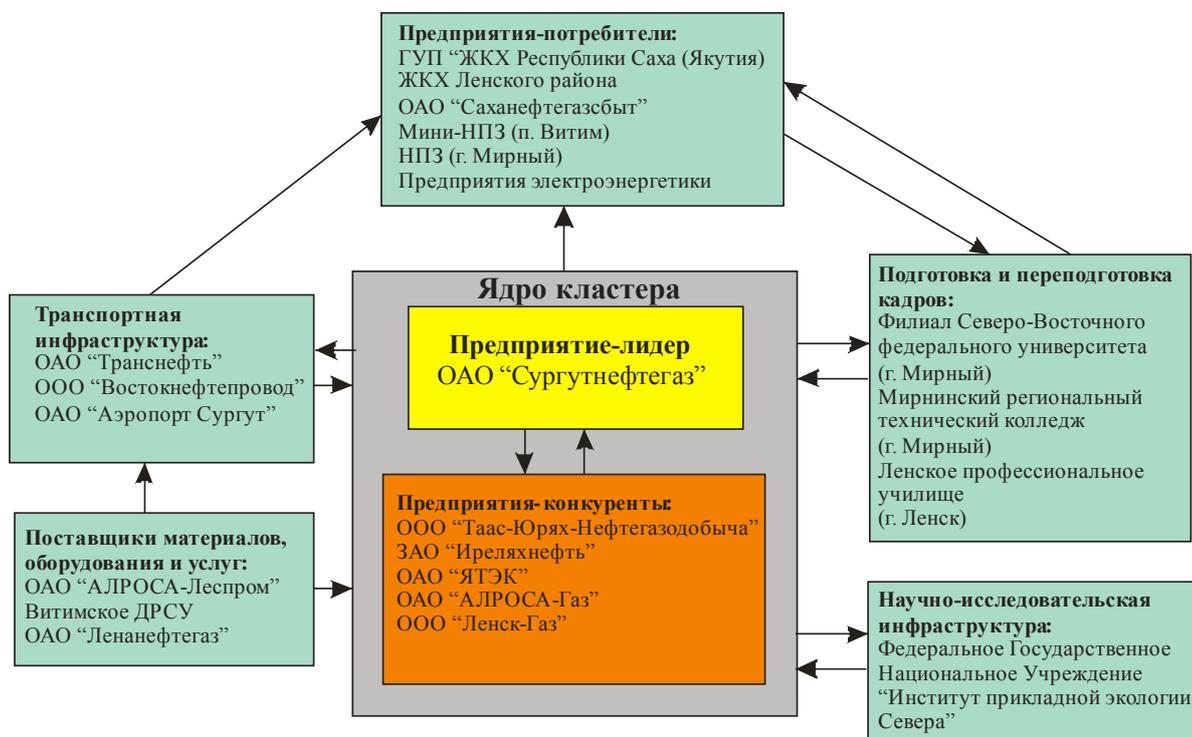


Рис. 2. Нефтегазовый кластер Республики Саха (Якутия)

Во-первых, наличие предприятия-лидера – ОАО «Сургутнефтегаз». Эта компания является пионером освоения нефтегазовых ресурсов Ленского района республики, единственная по-настоящему занимающаяся изучением и освоением запасов углеводородного сырья. Если ранее годовой объём добычи нефти в Якутии составлял в среднем 200-350 тыс. т, то с приходом в республику ОАО «Сургутнефтегаз» наблюдается резкая динамика роста – от 597.6 тыс. т в 2008 г. до 7.2 млн т – в 2013 г.

Во-вторых, важным признаком нефтегазового кластера выступает наличие подсобных строительных и транспортных организаций. ОАО «Ленанефтегаз» оказывает операторские услуги по транспортировке нефти, бурению эксплуатационных и поисковых скважин;

ОАО «Транснефть» – по транспортировке нефти на экспорт; ОАО «Аэропорт Сургут» – по доставке грузов и вахтового персонала.

В-третьих, в качестве признака формирования нефтегазового кластера в названном выше регионе выступает экологическое обоснование проектов освоения нефтегазовых ресурсов республики. Оно проводится Федеральным Государственным Научным Учреждением «Институт прикладной экологии Севера» (ФГНУ «ИПЭС»). В г. Мирном создан филиал Северо-Восточного федерального университета, готовящем буровых мастеров; в Пеледуйском колледже готовят квалифицированных специалистов рабочих профессий, способных работать со сложным оборудованием, используемым в нефтегазовом комплексе.

Расселение населения, как правило, обусловлено потребностями производства и зависит от размещения производственных объектов. Эта тенденция прослеживается во все времена, поскольку присуща всем социально-экономическим формациям. Расселение населения является производной от социально-экономической обстановки конкретной территории. По социально-экономическому развитию территории можно судить о расселении населения.

В Ленском районе республики расселение носит ярко выраженный ленточный характер. Практически все населенные пункты (95 %) расположены по берегам крупных рек, что объясняется тем, что реки служили главными транспортными артериями. На берегах Лены находятся 11 населенных пунктов района (58%), реки Нюя – 4 населенных пункта (21%), реки Пеледуй – 3 населенных пункта (16%). И лишь одно поселение (5 %) расположено вне реки.

При кластерном подходе, в отличие от ТПК-подхода, опора идет на уже существующую систему расселения. В качестве регионального опорного центра нефтегазового освоения исследуемой территории выступает г. Ленск – районный центр Ленского района, являющийся центром развития и обслуживания окружающей территории, а также крупной грузоперевалочной базой оборудования для нефтегазовой промышленности. Базовыми городскими поселениями выступают п.г.т. Витим и Пеледуй. Здесь созданы учебные заведения, где местные жители получают новые профессии, востребованные в нефтегазодобыче.

Вследствие ограниченности разработки месторождений по времени, значительной удаленности от сложившихся населенных пунктов, суровых климатических условий для проживания населения, высокой стоимости обустройства одного работника по сравнению с обжитыми районами, широкое распространение получит вахтовый метод освоения. Так, на Талаканском месторождении, разрабатываемом ОАО «Сургутнефтегаз», вахтовый поселок это уже целый автономный мини-город, имеющий все необходимые для жизни элементы инфраструктуры.

В последнее время в Ленском районе наблюдается устойчивая убыль населения. Отток населения преобладает в потоке межрегиональной миграции, то есть большая часть населения Ленского района покидает пределы республики. Во внутриреспубликанской миграции убыль населения отмечена лишь в последние годы. Население мигрирует, в основном, вследствие невозможности найти работу с хорошими условиями труда и достойной заработной платой. А профессиональная подготовка и слабая «маятниковая миграция» не позволяют им быть задействованными на предприятиях нефтегазодобывающей промышленности.

Проведенный нами анализ показал, что по возрастным категориям выбывшее население распределилось следующим образом: в возрасте до 24 лет – доля выбывших составила 39%, в возрасте 25 – 59 лет – 52%, старше 60 лет – 9%, то есть среди выбывших более половины составляют люди трудоспособного возраста. И такая тенденция прослеживается по всем муниципальным образованиям Ленского района. Осуществляющееся масштабное нефтегазовое освоение, не удерживает население на местах. И при отрицательном миграционном сальдо и низком воспроизводстве населения (в 4 раза ниже республиканского) можно говорить, что система расселения останется как минимум неизменной. Исключение составят, как уже выше было отмечено, временные поселения для проживания вахтового персонала, так как ощущается колоссальная нехватка собственных трудовых ресурсов.

Вследствие ввода в разработку новых месторождений, а также в результате реализации Восточной газовой программы (разработка Чаяндинского месторождения, строительство магистрального газопровода «Сила Сибири» и газоперерабатывающего завода) в перспективе система расселения претерпит некоторые изменения. Она будет носить очаговый и ленточный характер. Внутри района появятся новые населенные пункты. В основном это будут вахтовые поселки, население которых будет задействовано в нефтегазодобыче и транспортировке углеводородов по магистральным нефте- и газопроводам. По нашему мнению, возможно образование нового населенного пункта – п.г.т. Талакан на месте вахтового поселка на Талаканском месторождении. Он возьмет на себя функции центра, координирующего деятельность ОАО «Сургутнефтегаз» в Ленском районе, вследствие ввода в разработку новых месторождений компании. Возможно также возникновение поселка в районе Чаяндинского месторождения для проживания рабочего персонала и их семей на периоды обустройства и функционирования газового промысла и как опорного пункта ОАО «Газпром» в Ленском районе.

Вдоль рек сохранятся сельские населенные пункты с возможной корректировкой их специализации, направленной на переработку леса и сельскохозяйственной продукции, машиностроения и обеспечения транспортных услуг. Река Лена будет играть важнейшую роль

транспортной артерии, по которой будут доставляться грузы для нефтегазодобывающей промышленности.

Между населенными пунктами западной и восточной частями района будет построена автомобильная дорога с твердым покрытием, усиливающая контроль Ленска над развитием западных территорий района. Город станет важнейшим транспортным узлом, где будут сходиться все потоки грузоперевозок, осуществляемые водным, автомобильным и трубопроводным транспортом. В перспективе он превратится в важнейший логистический центр не только Республики Саха (Якутия), но и Восточной Сибири в целом.

Выводы:

1. Нефтегазовые ресурсы оказывают значительное влияние на социально-экономическое развитие страны и добывающих регионов, они занимают одно из ведущих мест в экономико-географических исследованиях. Высокий нефтегазовый потенциал позволяет проводить самостоятельную экономическую политику, служит мощнейшим стимулом для социально-экономического развития.

2. Предложенная методика балльно-индексной оценки НГР позволяет определить очередность ввода в разработку месторождений углеводородного сырья. Оценка НГР учитывает основные условия освоения: 1) геолого-технологические параметры; 2) физико-химические свойства углеводородов; 3) экономико-географические условия освоения.

3. Стоимостная оценка нефтегазовых ресурсов – это доход, который получит государство в виде различных платежей и налогов от эксплуатации ресурсов. Доход государства при добыче нефти в Республике Саха (Якутия) будет формироваться из суммы вывозной таможенной пошлины и налога на добычу полезных ископаемых. Доход государства при добыче природного газа в Республике Саха (Якутия) будет складываться из суммы налога на добычу полезных ископаемых и налога на добавленную стоимость.

4. Предложенная автором система индикаторов устойчивого развития позволила определить воздействие нефтегазовой промышленности на социально-экономическое развитие и экологическую среду республики. На начальном этапе нефтегазового освоения антропогенное воздействие не привело к необратимым процессам, загрязнение природных сред находится в пределах ПДК и не превышает фоновых концентраций, определенных до начала освоения. Все социально-экономические индикаторы имеют положительную динамику. Рост индикаторов хорошо коррелируется с увеличением объема добычи нефти.

5. Развитие нефтегазодобычи, транспортировка нефти и газа на мировые рынки, а также создание инновационного производства по переработке углеводородов должны стать точками роста экономики республики. Развивая нефтегазохимическое производство с высо-

кой добавленной стоимостью республика сможет перейти от сырьевой модели развития экономики к инновационной.

6. Новой формой территориальной организации хозяйства в районах нового освоения становятся производственные кластеры, или территориально-производственные комплексы (ТПК), получившие в условиях рынка новую категорию – конкурентность. В настоящее время в Ленском районе Республики Саха (Якутия) формируется нефтегазовый отраслевой комплекс, или, по современной терминологии, кластер.

7. Развитие кластера будет опираться, главным образом, на уже существующую систему расселения, которая со временем претерпит лишь незначительные изменения. В основу расселения кладется вахтовый метод нефтегазового освоения Ленского района. В результате дальнейшего освоения нефтегазовых ресурсов появятся новые вахтовые и экспедиционные поселки. Трудовые ресурсы будут пополняться за счет местного населения и вахтового персонала.

III. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Солодовников А.Ю., Ивачев И.В., Хатту А.А., Соромотин А.М. Этносоциальные и эколого-технологические особенности освоения Тянского месторождения ОАО «Сургутнефтегаз» // Нефтяное хозяйство. 2002, № 8. С. 125-129.

2. Солодовников А.Ю., Даниленко Л.А., Хатту А.А., Соромотин А.М., Барнева Т.А., Ивачев И.В. Ландшафтные особенности и состояние природных сред территории деятельности НГДУ «Сургутнефть» // Нефтяное хозяйство. 2006, № 6. С. 132-136.

3. Солодовников А.Ю., Соромотин А.М. Природные и этно-социальные особенности освоения месторождений ОАО «Сургутнефтегаз» в Республике Саха (Якутия) // Нефтяное хозяйство. – 2009. № 3. – с. 98-101.

4. Солодовников А.Ю., Соромотин А.М. Природные особенности освоения лицензионных участков ОАО «Сургутнефтегаз» в Ненецком автономном округе Архангельской области // Нефтяное хозяйство. – 2009. № 11. – с. 138-141.

5. Солодовников А.Ю., Соромотин А.М. Практика учёта особо охраняемых территорий при проектировании месторождений по добыче углеводородного сырья в юго-западной части Республики Саха (Якутия) // Антропогенная трансформация природной среды. Том 2. Пермь: ПГУ, 2010. С. 226-230.

6. Соромотин А.М., Солодовников А.Ю. Минерально-сырьевой потенциал Республики Саха (Якутия) и его использование // Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов: Тезисы докл. Междунар. конф. (Тюмень, 11-13 октября 2010 г.). Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2010. С.300-302.

7. Соромотин А.М. Природно-ресурсный потенциал территории и методы его оценки // Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов: Тезисы докл. II Междунар. конф. (Тюмень, 15-17 ноября 2011 г.). Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2011. С.272-274.

8. Соромотин А.М. Нефтегазовый потенциал как составляющая природно-ресурсного потенциала // Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов: Тезисы докл. III Междунар. конф. (Тюмень, 6-8 ноября 2012 г.). Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2012. С.220-222.

9. Соромотин А.М. Научные подходы к изучению нефтегазового потенциала территории // Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов: Тезисы докл. IV Междунар. конф. (Тюмень, 11-13 сентября 2013 г.). Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2013. С.147-150.

10. Соромотин А.М., Солодовников А.Ю. Нефтегазовый потенциал Республики Саха (Якутия) и его использование // Горные ведомости. 2014. № 2. с. 78-89.

11. Соромотин А.М. Индикаторы устойчивого развития Ленского района Республики Саха (Якутия) // Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов: Тезисы докл. V Междунар. конф. (Тюмень, 1-3 октября 2014 г.). Тюмень: Изд-во Тюмен. гос. ун-та, 2014. С.216-219.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Введение

Глава 1. Нефтегазовые ресурсы как составляющая природно-ресурсного потенциала территории

1.1. Категория «природно-ресурсный потенциал территории» в экономико-географической науке

1.2. Нефтегазовые ресурсы в составе природно-ресурсного потенциала территории

1.3. Специфика и методы оценки нефтегазовой составляющей природно-ресурсного потенциала территории

Глава 2. Экономическая оценка и место нефтегазовых ресурсов в составе природно-ресурсного потенциала Ленского района Республики Саха (Якутия)

2.1. Балльно-индексная оценка нефтегазовых ресурсов

2.2. Стоимостная оценка нефтегазовых ресурсов

2.3. Место нефтегазовых ресурсов в составе природно-ресурсного потенциала района

Глава 3. Индикаторы устойчивого развития территории Ленского района

3.1. Индикаторы устойчивого экономического развития территории

3.2. Индикаторы устойчивого социального развития территории

3.3. Индикаторы динамики экологического состояния территории

Глава 4. Территориальная организация нефтегазовой промышленности и система расселения Ленского района Республики Саха (Якутия)

4.1. Развитие добычи, транспортировки и переработки нефти и газа

4.2. Территориальная организация нефтегазовой промышленности

4.3. Формирование и развитие системы расселения

Заключение

Литература

Приложения