

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
НАО «АТЫРАУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НЕФТИ И ГАЗА
ИМЕНИ САФИ УТЕБАЕВА»



ATYRAU OIL AND
GAS UNIVERSITY

РЕФЕРАТ

Тема: Энергетическая политика и стратегии

Фамилия, имя, отчество магистранта: Бисенбай Салтанат

Атырау - 2023 г.

ПЛАН

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Электроэнергетика Казахстана.....	4
1.2 Газоснабжение.....	5
1.3 Нефтегазовое производство.....	7
1.4 Атомная энергетика.....	8
2. Энергетическая политика Казахстана.....	8
2.1 Энергетическая стратегия Казахстана.....	10
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	11
ССЫЛКИ	12

ВВЕДЕНИЕ

Энергетические ресурсы являются ценным экспортным продуктом для региона Центральной Азии, принося странам значительную часть дохода. Крупнейшим бенефициаром в этом отношении является Казахстан. Территория Казахстана богата обширными запасами энергетических ресурсов, исходя из этого Казахстан часто называют «энергетической державой».

Энергетическая политика – это инструмент решения вопросов развития энергетики в стране. Энергетическая политика включает в себя вопросы преобразования, распределения и использования энергии. Сегодня большое внимание уделяется экологической составляющей, сохранению энергетического потенциала, поэтому энергетическая политика учитывает особенности влияния на окружающую среду. Энергетическая политика включает в себя законы, договоры, инвестиционные преимущества, налогообложение, методы финансовой поддержки и другие государственные инструменты регулирования. Политический курс поддерживает предварительным тщательным планированием. Доступ к энергетике является определяющим фактором для развития производства в стране. Большинство коммуникаций работает за счет энергетических ресурсов. Данная сфера создает большое количество рабочих мест, что положительным образом сказывается на социальной составляющей. Часто возникает риск несоответствия спроса и предложения. Большое внимание уделяется «человеческому фактору» в данной сфере. Исследователи определяют принципы и закономерности поведения потребителей, что способствует более рациональному использованию энергии. Структура энергетической политики включает заявление об энергетической политике, законы, инструкции государственных объектов, фискальную политику, поддержку энергетической безопасности. факторами энергетической политики называют степень энергетической самодостаточности, наличие источников энергии, потребителей, энергоемкость, экологические внешние эффекты. Сегодня вопрос энергетики стоит достаточно остро, потому что от него зависит экономическая безопасность страны. Иногда она начинает доминировать над другими сферами жизни. Кроме того, она тесно связана с экологической политикой, поэтому решения в данной сфере часто принимают недемократическим путем. Крупные корпорации, работающие в энергетическом секторе, так же берут на себя обязательства на сохранение окружающей среды.

1. Электроэнергетика Казахстана

Производство электрической энергии в Казахстане осуществляют 155 электрических станций различной формы собственности. По состоянию на 01.01.2020, общая установленная мощность электростанций Казахстана составляет 22936,6 МВт, располагаемая мощность — 19329,7 МВт. Электрические станции разделяются на электростанции национального значения, электростанции промышленного назначения и электростанции регионального назначения.

Крупнейший государственный многопрофильный энергетический холдинг Казахстана – АО «Самрук-Энерго» – утвердил несколько проектов, цель которых заключается в повышении надежности электроснабжения потребителей и усилении экспортного потенциала государства.

«Первые два проекта связаны с расширением и реконструкцией мощностей Экибастузской ГРЭС-1 (восстановление блока № 1) и ГРЭС-2 (установка энергоблока № 3). Проекты увеличат мощность первой станции на 500 МВт, второй – не менее, чем на уровень 600 МВт.

Третий проект запускается в селе Шелек Енбекшиказахского района Алматинской области, здесь появится ветровая электростанция мощностью 60 МВт (с перспективой расширения до 300 МВт). Это первый проект в секторе ВИЭ между компаниями РК и КНР с госучастием, он включен в перечень 55 инвестпроектов с высокой степенью проработки, а реализует его ТОО «Энергия Семиречья», входящее в структуру АО «Самрук-Энерго»...».

[2]

«Четвертый проект является продолжением предыдущего и связан с расширением ВЭС ТОО «Энергия Семиречья» до 240 МВт.

Пятый проект – еще одна ВЭС мощностью 50 МВт, которая появится близ города Ерейментау в Акмолинской области. Финансирует проект «Самрук-Энерго» совместно с «Евразийским банком развития», реализует – ТОО «*Ereymantau Wind Power*».

Шестой проект – реконструкция и модернизация каскада ГЭС в селе Нурлытау Карасайского района Алматинской области. Он позволит эффективно использовать гидротехнические ресурсы реки Большая Алматинка, увеличив выработку электроэнергии на реконструируемых ГЭС-1 и ГЭС-2. Кстати, каскад ГЭС – одна из старейших станций в Казахстане, основанная 72 года назад.

Седьмой проект «Самрук-Энерго» намерен реализовать совместно с АО «KEGOC» – речь идет о создании гидроаккумулирующих станций (ГАЭС) для повышения маневренных мощностей в энергосистеме страны.

Еще один проект, восьмой, – строительство контррегулирующей Кербулакской ГЭС на реке Или, которая позволит выровнять неравномерные недельно-суточные попуски Капшагайской ГЭС и перевести станцию в режим покрытия пиковых нагрузок с использованием всей располагаемой мощности.

Девятый проект модернизирует Алматинскую ТЭЦ-2. Выбросы вредных веществ в атмосферу снизятся с 38,3 до 6,8 тыс. тонн в год, а потребители Алматы и Алматинского региона будут обеспечены бесперебойным снабжением тепловой и электрической энергией.

Десятый проект – газификация Алматинского энергокомплекса и реконструкция Алматинской ТЭЦ-3. Мощность газотурбинных технологий увеличится до 360 МВт».

«Одиннадцатый проект реализуется на Экибастузском угольном бассейне. В разрезе “Богатырь” достигнута глубина горных работ, при которой существующая железнодорожная схема транспортировки угля уже неэффективна, а основное горнотранспортное оборудование требует обновления. Поэтому осуществляется переход на циклично-поточную технологию добычи, транспортировки, усреднения и погрузки угля на разрезе “Богатырь”», – пояснили в «Самрук-Энерго».

«Проектная мощность ТОО “Богатырь Комир” после реализации проекта составит 50 млн. тонн добычи угля в год, что обеспечит текущие и перспективные потребности электростанций РК и РФ в угле (компания управляется на паритетной основе “Самрук-Энерго” и российской “РусАл”). В настоящее время по проекту ведется поставка оборудования и выполняются строительные-монтажные работы. Проект завершится в 2022 году. Так, в условиях высоких темпов прироста потребления электроэнергии в Казахстане, старения и предстоящего выбытия значительного объема действующих генерирующих мощностей, компания “Самрук-Энерго” успешно решает актуальные вопросы энергетической повестки дня».

В соответствии с Соглашением между Правительствами России и Казахстана о мерах по обеспечению параллельной работы казахстанской и российской энергосистем (от 20.11.2009), с 2010 года вступили в силу договоры между АО «KEGOC» и российскими хозяйствующими субъектами, регламентирующие основные технические и финансовые обязательства сторон при параллельной работе энергосистем.

1.1 Газоснабжение

Согласно информации, предоставленной АО «КазТрансГаз», в Казахстане есть ряд проектов по газификации региона. Это завершённые проекты «модернизация газораспределительной сети г. Тараз» 2011–2019 гг. и «модернизация, реконструкция и новое строительство газораспределительных сетей населенных пунктов Мангистауской области» 2015–2019 гг.; проект «газификация г. Алматы, модернизация, реконструкция газораспределительных систем г. Алматы» 2018–2021 гг.

Имеется ряд проектов экспортных газопроводов: «строительство газопровода Бейнеу-Бозой-Шымкент», позволяющего ограничить необходимость в импортном газе, 2011–2021 гг.; уже завершённые проекты «строительство дожимной компрессной электростанции на перемычке ТІР-02 между МГ “БГР-ТБА” и МГ “Казахстан-Китай”» 2015–2019 гг.; и

«строительство четырех компрессорных станций на МГ “Бейнеу-Бозой-Шымкент”» 2018–2020 гг.

Следующий проект по транспортировке газа – ТОО «Азиатский Газопровод» (АГП). Создан с целью организации транзитного пути туркменского и узбекского газа в сторону Китая; ТОО «Газопровод Бейнеу – Шымкент» это еще один участок газопровода Казахстан – Китай. Газопровод соединяет западные месторождения нефти и природного газа с южными регионами страны, а также с магистральными газопроводами Бухарского газоносного региона – Ташкент-Бишкек-Алматы и Газли – Шымкент и линией «С» газопровода Центральная Азия – Китай; АО «Интергаз Центральная Азия» (ИЦА) реализует внутреннюю транспортировку и транзит природного газа по территории Казахстана по магистральным газопроводам; проект по реконструкции подземного газохранилища «Бозой», созданный с целью сбалансирования сезонного потребления газа и для обеспечения стабильных поставок газа на внутренний рынок и экспорт, АО «Интергаз Центральная Азия» ведет его реконструкцию. Это делается для повышения качества газа, очистки от механических примесей и влаги, дооснащения современной установкой осушки газа.

Транспортировка нефти – особенно важная область сотрудничества между Казахстаном и Китаем. В Казахстане есть два магистральных нефтепровода «Атасу – Алашанькоу» и «Кенкияк – Кумколь», которые принадлежат ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» (ККТ). Также важен нефтепровод «Кенкияк – Атырау», собственником которого является ТОО «МунайГас»: в 2018 году компания начала реализацию проекта реверса данного нефтепровода, чтобы обеспечить поставку западноказахстанской нефти на нефтеперерабатывающие заводы Республики Казахстан и нивелировать эффект снижения добычи нефти в Актюбинской и Кызылординской областях, а также обеспечить экспорт в КНР в объеме до 6 млн. тонн в год.

Помимо этого, Россия и Казахстан проводят работы по подготовке к освоению Центрального Имашевского месторождения, содержащего запасы газа.

В 2010 году Россия и Казахстан подписали межправительственное соглашение о совместной деятельности по геологическому изучению и разведке Имашевского месторождения. Уполномоченные организации по работе на месторождении – ПАО «Газпром» и АО «НК „КазМунайГаз“» – подготовили программу геологического изучения месторождения. Оператором месторождения является созданное на паритетных началах в 2002 году совместное предприятие «КазРосГаз». СП ведет работу по получению прав пользования недрами.

В области сотрудничества между Казахстаном и Россией существует один немаловажный проект – «Каспийский Трубопроводный Консорциум» (КТК). КТК создан для строительства и эксплуатации магистрального трубопровода, протяженность которого – более 1,5 тыс. км. В систему

поступает нефть в основном с обширных месторождений Западного Казахстана, а также сырье российских производителей. Нефть транспортируется до морского терминала компании в поселке Южная Озереевка (г. Новороссийск), где загружается на танкеры для отправки на мировые рынки. Комплекс регазификации сжиженного природного газа «Боровое» представляет собой площадку технологического оборудования, обеспечивающего прием, хранение и регазификацию СПГ для последующей подачи газа потребителю. КРСПГ «Боровое» представляет собой площадку, оснащенную технологическим оборудованием, которая обеспечивает испарение сжиженного природного газа, догрев газифицированного природного газа до требуемых температур, одорирование и выдачу его в газораспределительную сеть потребителям. КРСПГ «Туран» – это оснащенная технологическим оборудованием площадка, обеспечивающая испарение сжиженного природного газа, догрев газифицированного природного газа до требуемых температур, одорирование и выдачу его в газораспределительную сеть потребителям.

1.2 Нефтегазовое производство

Нефтегазовое производство – это следующая из отраслей, которая обладает первостепенной важностью в экономике Казахстана. Осуществляются проекты по расширению и продлению уровня добычи нефти.

С этого года Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан совместно с Министерством энергетики и АО «НК «Казмунайгаз» разрабатывается «Программа геологической разведки на 2021–2025 годы». Программа будет направлена на проведение региональных геолого-геофизических исследований, определения потенциальных перспектив нефтегазоносности, повышения степени изученности этих территорий – как базы для привлечения, в дальнейшем, частных инвестиций.

Что касается транспортировки нефтепродукта, у государства имеется два нефтепровода от ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» (ККТ): «Атасу – Алашанькоу» и «Кенкияк – Кумколь». Общий объем транспортировки нефти в 2019 году составил 16 200 тыс. тонн.

Кашаган – крупное морское месторождение в Казахстане. Важность «Северо-Каспийского» проекта определяется его крупными масштабами. Он включает в себя пять месторождений: Кашаган, Каламкас-море, Кайран, Актоты и Юго-Западный Кашаган. Месторождения Каламкас-море и Юго-Западный Кашаган находятся в процессе возврата территории в пользу РК. Кашаган является одним из наиболее сложных отраслевых проектов в мире ввиду суровых экологических условий на море и вопросов в области проектирования, логистики и безопасности. Северный Каспий покрывается льдом примерно пять месяцев в году на фоне субарктического климата. Это, в свою очередь, требует применения инновационных технических решений.

КМГ вместе с иностранными партнерами успешно реализуют проект и достигли устойчивого уровня добычи с потенциалом дальнейшего роста. В

2019 году впервые на месторождении Кашаган был успешно завершен капитальный ремонт с полной остановкой всех производственных объектов. Проведенный комплекс работ позволил увеличить добычу нефти и газа на наземном и морском комплексах, а также повысить коэффициент эксплуатации до 98,4%. В рамках Северо-Каспийского проекта в 2019 году объем добычи нефти составил 14,1 млн. тонн (307 тыс. барр. в сутки). Пиковая добыча на Кашагане достигла около 400 тыс. барр. в сутки в 2019 году, а среднесуточная добыча за 4 квартал 2019 года составила 344 тыс. барр. в сутки. Добыча попутного газа составила 8,4 млрд. м³.

Узбекистан также важен, когда речь идет о добыче газа. Реализация проектов ПАО «Газпром» в Узбекистане началась в декабре 2002 года, когда с НХК «Узбекнефтегаз» было подписано «Соглашение о стратегическом сотрудничестве в газовой отрасли». В апреле 2004 года было подписано Соглашение о разделе продукции доразработки месторождения (СРП). В качестве инвестора проекта выступил консорциум в составе ЗАО «Зарубежнефтегаз» (ныне ЗАО «Газпром зарубежнефтегаз») и компании *Gas Project Development Central Asia AG* (Швейцария). СРП действует в течение 15 лет с момента вступления в силу (с 30.07.2004). В соответствии с условиями СРП, инвестор получил лицензии на право пользования недрами и на право добычи и реализации газа. В 2018 году было подписано Дополнительное соглашение № 2 к Соглашению о разделе продукции по доразработке месторождения Шахпахты. Документ предусматривает продолжение добычи газа до 2024 года.

Важен и проект модернизации Бухарского НПЗ с участием корейской *SK Engineering and Construction* и американской *Honeywell UOP*. Сумма сделки – 553 млн. долл. – крупнейшая за историю БНПЗ, действующего с 1997 года.

Для региона Центральной Азии будет иметь важное значение инфраструктурный проект – в 2021 году начнется строительство газопровода ТАПИ на территории Афганистана. К строительству магистрального газопровода (МГП) Туркменистан-Афганистан-Пакистан-Индия (ТАПИ) приступит Туркменистан. В прошлом году Туркменистан завершил строительство на своей территории.

1.3 Атомная энергетика

Атомная энергетика – еще одна перспективная отрасль развития. В области добычи урана во всем мире Казахстан занимает второе место, имея запасы свыше 800 тыс. тонн. В 2017 году было подписано Соглашение о сотрудничестве в области использования атомной энергии в мирных целях. Уже давно велось обсуждение о начале постройки нескольких энергоблоков на территории Узбекистана. Отсюда следует, что Узбекистан станет первым государством в ЦА с атомной электростанцией. Ее открытие запланировано на 2028 год. Соглашение было заключено с российской государственной корпорацией «Росатом».

2. Энергетическая политика Казахстана

Казахстан является страной богатой энергетическими ресурсами, поэтому оказывает серьезное влияние на мировое энергоснабжение. Еще Назарбаев объявил, что страна со временем станет гарантом энергетической безопасности стран Азии и Европы. Сегодня Казахстан является партнером энергетической программы Иногейт, которая занимается вопросами энергетической безопасности, конвергенцией энергетических рынков, поддержкой устойчивого развития отрасли. Устойчивое развитие в соответствии с положением ООН предполагает экономический рост при условии сохранения экологической безопасности.

С 2013 года в Казахстане действует общеэкономическая система эмиссии выбросов углекислого газа. Она позволяет ограничить выбросы со стороны крупнейших компаний. Ответственным за энергетическую политику органом до марта 2010 года являлось Министерство энергетики и минеральных ресурсов. Далее за нее отвечали два министерства:

1. Министерство нефти и газа.
2. Министерство промышленности и новых технологий.

С 2003 года вступила в силу программа освоения Каспийского моря. В 2004 году была введена новая налоговая структура, которая включала в себя «рентный налог» на экспорт. Он увеличивается в зависимости от изменения цен на нефть. Данное нововведение позволило увеличить доходы бюджета почти на 80%. Так же было ограничено право на вывод средств в оффшорные проекты.

Государство инвестирует средства в развитие энергетической отрасли. Программа рассчитана вплоть до 2030 года. Проект, разработанный и представленный в 2012 году, направлен на создание единой энергосистемы, снижение экологической нагрузки. Так же планируется увеличение доли возобновляемых источников энергии и оптимизация используемых технологий.

По запасам углям, нефти, газа и урана Казахстан входит в 10 мировых лидеров. По запасам нефти страна находится на 11 месте. По добыче урана страна занимает первое место, а по запасам второе после Австралии.

Закон, регламентирующий электроэнергетику, был принят в 2004 году. Еще один закон, регулирующий данную сферу в Казахстане, это закон «О естественных монополиях». Агентство по регулированию естественных монополий является ответственным органом по борьбе с монополистами. На сегодня в стране приватизировано почти 86 % мощностей по производству электроэнергии, поэтому у правительства нет возможности регулировать цены на электричество. Это дало возможность потребителям выбирать, услугами какой компании пользоваться. Государственная власть влияет на стоимость распределения электроэнергии и стоимость передачи.

Большое внимание уделяется использованию возобновляемых источников энергии. На сегодняшний день в стране действует 5 гидроэлектростанций, которые производят около 12 % всей потребляемой электроэнергии. Планируется освоение энергии ветра посредством

построения ветроэлектростанции с мощностью 100 МВт. Атомных электростанций в стране нет. Единственный ядерный реактор был остановлен в 1999 году. Но есть проект построения новой атомной электростанции мощностью 1500 МВт.

Правительство Казахстана в сфере энергетики активно пользуется помощью международных организаций. С 2006 года действует меморандум о взаимопонимании с ЕС, который в том числе устанавливает сотрудничество в сфере энергетической безопасности. Достаточно крепкие связи еще с советских времен у Казахстана с РФ. Страна является участницей МАГАТЭ, поддерживает развитие ядерной криминалистики и энергетики. В Усть-Каменогорске был создан Банк низкообогащенного урана.

Казахстан остается одним из важнейших игроков на мировой энергетической арене. Политика страны направлена на сотрудничество с другими государствами с целью поддержания устойчивого развития.

2.1. Энергетическая стратегия Казахстана

Стратегия Министерства энергетики основана на конкретном сценарии – рост альтернативной энергетики страны должен опережать рост энергетики традиционной. Так вот, если верить этому сценарию, то, даже несмотря на то что в Казахстане ожидается к 2050 году существенный прирост населения – более чем на 40%, потребление энергии в стране снизится на 3%, – такой результат ожидается от повышения энергоэффективности.

Впрочем, говорить о победе возобновляемых источников энергии, таких как ветер, солнце и вода, над традиционными – нефтью, углём и газом, в обозримом будущем не приходится. Функция ВИЭ будет, скорее, не альтернативная, а вспомогательная.

"Несмотря на предположение о следовании Казахстана глобальным тенденциям по переходу на электромобили, ожидается, что к 2050 году автопарк Казахстана пополнится на 30% новыми электромобилями, внутренний спрос на основные виды нефтепродуктов увеличится в примерно в два раза к 2050 году до 18 миллионов тонн. По результатам исследования спрос на газ на внутреннем рынке возрастет с 12,3 миллиарда кубометров в 2015 году до 20 миллиардов кубометров к 2050 году. Основным потребителем угля в Казахстане является сектор генерации электроэнергии. Это является основным фактором, влияющим на объёмы внутреннего спроса угля".

При этом спрос на "чёрное золото", по прогнозам, должен существенно вырасти уже к 2030 году, и не только в Казахстане, поэтому глава профильного ведомства уже сейчас говорит о необходимости готовиться активно качать нефть, чтобы отправлять её на экспорт, иначе потом будет поздно.

В целом же потенциал развития ВИЭ, как отмечается, в Казахстане большой, поэтому государство намерено всячески стимулировать внедрение возобновляемых источников энергии как в быту, так и в промышленности. В рамках ЭКСПО-2017 Казахстан уже представил разработки "Созидательной

энергии" отечественных ученых, инженеров – это технологии новых источников возобновляемой энергии, системы хранения энергии, снижающих отрицательное воздействие на окружающую среду. Вместе с тем структурная перестройка энергетики и энергоэффективности свидетельствует о необходимости и кадров новой формации – ученых, инженеров и квалифицированных специалистов инновационной энергетики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Энергетическая политика – это инструмент решения вопросов развития энергетики в стране. Энергетическая политика включает в себя вопросы преобразования, распределения и использования энергии. Сегодня большое внимание уделяется экологической составляющей, сохранению энергетического потенциала, поэтому энергетическая политика учитывает особенности влияния на окружающую среду. Энергетическая политика включает в себя законы, договоры, инвестиционные преимущества, налогообложение, методы финансовой поддержки и другие государственные инструменты регулирования.

Стратегия Министерства энергетики основана на конкретном сценарии – рост альтернативной энергетики страны должен опережать рост энергетики традиционной. Так вот, если верить этому сценарию, то, даже несмотря на то что в Казахстане ожидается к 2050 году существенный прирост населения – более чем на 40%, потребление энергии в стране снизится на 3%, – такой результат ожидается от повышения энергоэффективности.

Впрочем, говорить о победе возобновляемых источников энергии, таких как ветер, солнце и вода, над традиционными – нефтью, углём и газом, в обозримом будущем не приходится. Функция ВИЭ будет, скорее, не альтернативная, а вспомогательная.

Ссылки

- [1] «Электроэнергетика Казахстана: ключевые факты», Казахстанская компания по управлению электрическими сетями – <https://www.kegoc.kz/ru/elektroenergetika-kazahstana-klyuchevye-fakty>
- [2] «Как 11 перспективных проектов “Самрук-Энерго” повышают энергонезависимость страны», Материалы сайта sknews.kz – <https://sknews.kz/news/view/kak-11-perspektivnyh-proektov-samruk-energo-povyshayut-energonezavisimosty-strany>
- [3] «ПРОЕКТЫ ГАЗИФИКАЦИИ РЕГИОНОВ», Материалы «КазГасТранс» – <https://kaztransgas.kz/index.php/ru/o-kompanii/proekty/proekty-gazifikatsii-regionov>
- [4] «ПРОЕКТЫ ЭКСПОРТНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ», Материалы «КазГасТранс» – <https://kaztransgas.kz/index.php/ru/o-kompanii/proekty/proekty-eksportnykh-gazoprovodov>
- [5] «Проекты по транспортировке газа», Национальная компания «КазМунайГаз» – <https://www.kmg.kz/rus/deyatelnost/project/ptg/>
- [6] «Проекты по транспортировке нефти», Национальная компания «КазМунайГаз» – <https://www.kmg.kz/rus/deyatelnost/project/ptn/>
- [7] «Зарубежные проекты. Казахстан», материалы «Газпрома» – <https://www.gazprom.ru/projects/kazakhstan/>
- [8] Материалы сайта «Каспийский трубопроводный консорциум» – <http://www.cpc.ru/ru/about/Pages/default.aspx>
- [9] Материалы сайта *Global Gas Group* – <https://globalgas.kz/ru/>
- [10] «Нефтяная промышленность», материалы Министерства энергетики Республики Казахстан – <https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/activities/179>