



При финансовой поддержке
Европейского Союза



UNEP



Полноправные люди.
Устойчивые страны.



ОБСЕ

Организация по безопасности и
сотрудничеству в Европе
Офис программ в Астане

Нетехническое резюме

Стратегическая экологическая оценка Концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года: Экологический отчет

Введение

Будущее страны во многом зависит от стратегии развития, которую она выберет, от сочетания приоритетов развития и сохранения среды обитания. На основании разрабатываемых государственных планов, программ и законов принимаются решения в различных сферах, непосредственно влияющих на население. Поэтому очень важно при утверждении программных и нормативных документов учитывать воздействие, которое они могут оказывать на здоровье людей и окружающую среду. Для этого многие страны систематически применяют в процессе планирования превентивный механизм, который называется **стратегическая экологическая оценка (СЭО)**.

СЭО – это процесс анализа и обсуждений возможных последствий при реализации государственных стратегий развития, планов и программ для окружающей среды и здоровья населения. Отчет по СЭО, его выводы и рекомендации, так же как и проект Плана/Программы обсуждаются с органами власти и заинтересованной общественностью. Результаты обсуждений учитываются в итоговом Докладе по СЭО направляются представителям государственной власти, ответственным за принятие решений с тем, чтобы необходимые уточнения были сделаны в Планах/Программах. В конечном счете, СЭО – это механизм, позволяющий выбирать такие варианты экономического развития, которые будут способствовать лучшему состоянию здоровья населения и охране окружающей среды.

Опыт разных стран показал эффективность применения СЭО на ранних этапах планирования государственных программ, что позволяет предотвратить возможные ошибки стратегического планирования, которые потом трудно исправить на уровне реализации конкретных проектов. Систематическое применение СЭО позволяет принять более обоснованные стратегические решения, а также создает благоприятные условия для последующего проектирования и реализации конкретных хозяйственных проектов.

В 2017 году Министерство энергетики Казахстана (далее – Министерство) инициировало проведение пилотного проекта по стратегической экологической оценке. В качестве объекта проведения СЭО была предложена «Концепция развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан» до 2030 года (далее – Концепция ТЭК). Стратегическая задача Концепции ТЭК - синхронизация путей развития отраслей топливно-энергетического комплекса (далее – ТЭК) Казахстана.

Концепция ТЭК

Концепция ТЭК является документом стратегического характера, регламентирующего направления развития энергетики на долгосрочный период. Документ утвержден Постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года.

Концепция ТЭК разрабатывается на долгосрочный период и отражает перспективное видение развития топливно-энергетического комплекса и реализуется через систему государственного планирования и законы. Концепция ТЭК подчиняется стратегическим документам более высокого уровня, задающим приоритеты развития всей страны в целом, и является их неотъемлемой частью. В частности, к ним относятся «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства», «Стратегический план развития Республики Казахстан до 2025 года», «Концепция Республики Казахстан по переходу к зеленой экономике».

Приоритеты развития ТЭК, определенные в Концепции ТЭК, должны подкрепляться взаимоувязанными планами и программами развития отдельных подотраслей энергетики. В свою очередь конкретные мероприятия по реализации стратегии включаются в документах развития подотраслей энергетики.

Концепция ТЭК должна включать в себя, как минимум, следующие элементы: видение, цели и задачи, подходы к ее реализации, ожидаемые результаты, обзор международного опыта, перечень мероприятий в энергетическом секторе до 2030 года.

Концепция ТЭК состоит из четырех блоков, которые в настоящий момент обновляются:

1. Блок «Анализ текущей ситуации»: блок является аналитической основой Концепции ТЭК. При переработке данного стратегического документа обновлена статистическая информация.
2. Блок «Тенденции и видение развития»: блок содержит видение и сценарии развития энергетического сектора; блок существенно переработан, заново разработаны сценарии развития.
3. Блок «Основные принципы и общие подходы развития» находится на этапе существенного обновления, с учетом всех новых вводных.
4. Блок «Перечень нормативно-правовых актов», необходимых для поддержки внедрения Концепции ТЭК, будет сформирован на конечной стадии подготовки стратегического документа.

На момент завершения работы над Экологическим отчетом, Министерство продлило работу над внесением изменений в Концепцию ТЭК. В процессе подготовки документа были выявлены узкие места, которые требуют их более глубокой дополнительной проработки. Часть из них была выявлена группой СЭО, что отражено в рекомендациях Рабочей группы.

Цель и подходы СЭО

Основная цель СЭО Концепции ТЭК – внедрение экологических приоритетов в Концепцию ТЭК до 2030 года, предотвращение и снижение загрязнений и рисков, связанных с функционированием ТЭК.

Организация СЭО Концепции ТЭК

СЭО Концепции ТЭК проводилось параллельно с пересмотром Концепции ТЭК.

В конце 2017 года был начат пересмотр Концепции ТЭК; к концу 2018 года пересмотр не завершен, работа будет продолжена до конца 2019 года. Для пересмотра Концепции ТЭК Министерство создало специальную рабочую группу (далее – Рабочая группа).

В период с ноября 2017 по ноябрь 2018 года была проведена СЭО Концепции ТЭК. В этих целях была сформирована экспертная группа (Группа СЭО), в состав которой вошли национальные эксперты в области стратегического планирования, энергетики, биоразнообразия, оценки воздействия на окружающую среду, изменения климата и здравоохранения и международные консультанты в области экологической оценки.

Группа СЭО работала в тесном контакте с Рабочей группой Министерства: был организован информационный обмен; рекомендации СЭО на всех этапах ее проведения обсуждали с Рабочей группой в рабочем порядке и учитывались в процессе формирования стратегического документа.

СЭО Концепции ТЭК проводилось в два этапа:

- Определение сферы охвата и подготовка соответствующего отчета (ноябрь, 2017 – март, 2018), и
- Проведение полномасштабной СЭО и подготовка Экологического отчета (март, 2018 – ноябрь, 2018).

На каждом этапе были проведены консультации.

Общественные консультации в рамках определения сферы охвата были проведены:

- 6 апреля 2018 в г. Павлодар;
- 13 апреля 2018 в г. Караганда;
- 15 мая 2018 в г. Астана.

Общественные консультации в рамках подготовки Экологического отчета были проведены 14 ноября 2018 г. в г. Астана. Выводы, сделанные на основе полученных в ходе мероприятия мнений, нашли свое отражение в Экологическом отчете.

Пилотный проект по СЭО Концепции ТЭК, проводимый в рамках совместного проекта ЕС/ПРООН/ЕЭК ООН "Поддержка Казахстана по переходу к модели "зеленой" экономики", завершен 31 ноября 2018 года. В этой связи проведение СЭО Концепции ТЭК реализовано на основании текущей версии Концепции ТЭК, а также с учетом поступивших комментариев и результатов общественных консультаций. Работа же над пересмотром Концепции ТЭК будет продолжена под эгидой Министерства в 2019 г. с учетом рекомендаций СЭО.

Основные результаты СЭО

Учет предварительных рекомендаций СЭО при обновлении Концепции ТЭК

Взаимодействие Рабочей группы Министерства и Группы СЭО позволило учитывать рекомендации СЭО непосредственно в планировании Концепции ТЭК.

- Наиболее важные первоначальные рекомендации, сформулированные на этапе определения сферы охвата, учтены в существующей версии Концепции ТЭК.

Основные изменения касаются применения в новой версии сценарного подхода развития энергетического сектора (блок «Тенденции и видение развития»). Были разработаны четыре сценария, в основе каждого из них находятся один или несколько основных тренда, развитие которых имеет опережающий характер. Каждый из сценариев ведет к существенным структурным изменениям в энергетике;

- На основе анализа сценариев развития ТЭК, а также оценки потенциальных воздействий и рисков, связанных с развитием подотраслей, разработаны и переданы в Рабочую группу рекомендации, касающиеся приоритетов развития и территориального размещения планируемых объектов ТЭК. Эти рекомендации необходимо интегрировать в Концепцию ТЭК при ее окончательной доработке.

Ниже рассмотрены основные аналитические результаты, выводы и рекомендации СЭО Концепции ТЭК.

Анализ сценариев развития ТЭК

В соответствии с проектом Концепции ТЭК сформулированы четыре сценария развития ТЭК:

- **Базовый сценарий:** предполагает сохранение существующих тенденций развития ТЭК и отсутствие структурных изменений.
- **Газовый сценарий:** предполагает рост доли газа до 25% в общем потреблении электроэнергетического комплекса страны, включая увеличение потребления газа как электроэнергетическим, так и коммунальным сектором. Сценарий также включает расширение доли производства электроэнергии за счет возобновляемых источников с 1% до 5% к 2030 году.
- **Комбинированный сценарий** – предполагает достижение целевых показателей по потреблению газа, включённых в газовый сценарий и более активную государственную поддержку развития ВИЭ, с ростом их доли в генерации электроэнергии до 10%.
- **Оптимистичный сценарий** – предполагает достижение целевых показателей комбинированного сценария и введение в эксплуатацию атомной генерации электроэнергии к 2030 году с долей 8% от общего производства.

Мы видим, что сценарии реализации Концепции ТЭК предполагают различную глубину изменений в структуре ТЭК, энергобаланса страны, видов используемых энергоресурсов и типов генерации. Соответственно, ожидается разный уровень воздействий и рисков для окружающей среды, связанный с каждым их сценариев.

В рамках данной СЭО сценарии сопоставлены на основе двух показателей: (i) изменения валовых выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу, и (ii) выбросов парниковых газов. Сопоставляются изменения при реализации газового, комбинированного и оптимистичного сценариев по сравнению с базовым сценарием.

Изменение выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов для различных сценариев, по отношению к Базовому сценарию. (тыс. тонн)

	Базовый	Газовый	Комбинированный	Оптимистичный

Общее изменение выбросов загрязняющих веществ	0	- 124,5	- 201,7	- 383,1
Общее изменение выбросов парниковых газов ПГ, тСО₂	0	- 6 717	- 13 287	- 26 428

На основании приведенной выше оценки, преимущественным выглядит оптимистический сценарий. Необходимо отметить, что оценка имела ограничения, используя лишь два прямых показателя, что связано с недостатком информации о планируемых мероприятиях. В тоже время реализация оптимистичного сценария сопровождается более высокими рисками воздействия на окружающую среду по сравнению со следующим по преимущественному статусу Комбинированному сценарию. Рост риска связан с развитием атомной генерации электроэнергии и последствиями от нее в рамках Оптимистичного сценария. Соответственно, для более полного понимания уровня реализации риска на последующих этапах стратегического планирования необходимо провести дополнительные оценки, на основе подходов полного жизненного цикла продукции.

Таким образом, группа СЭО на данном этапе стратегического планирования (Концепции) рекомендует два сценария (Комбинированный и Оптимистичный) с необходимостью дальнейшей их проработки на уровне планов и программ, при обязательном проведении СЭО, на основе принципов полного жизненного цикла.

Воздействия отраслей энергетики на окружающую среду

В экологическом отчете оценены воздействия отдельных отраслей энергетики. Приоритетной проблемой для Казахстана является загрязнение атмосферного воздуха выбросами **угольной энергетики**, которая на сегодня является основой энергетики Казахстана. Для этой отрасли характерно также образование большого количества отвалов, что затрагивает и выводит из обращения большие земельные площади. Снижение добычи угля, реконструкция и вывод из эксплуатации ряда угольных ТЭЦ приведет к значительному снижению нагрузки на окружающую среду и влияния на здоровье населения.

Значительную роль в процессе снижения доли угольной энергетики и сокращения добычи угля играет развитие **газовой энергетики**. Постепенная газификация страны и замена угольного топлива на газ будет приводить к снижению загрязнений атмосферного воздуха. Также следует отметить, что газовая энергетика связана с выбросами парниковых газов, при этом уровень выбросов имеет более низкое значение при сравнении с использованием угля.

Свой вклад в снижение воздействий на окружающую среду играет развитие **возобновляемой и атомной энергетики**, которые, согласно Стратегии «Казахстан -2050» в перспективе будут давать значительный вклад в энергетику страны. При этом следует помнить, что:

- Снижение воздействия на окружающую среду достигается не просто строительством ВИЭ, но и замещением этими источниками угольных ТЭЦ (что в краткосрочной перспективе вряд ли возможно); развитие ВИЭ на данном этапе

следует рассматривать как «задел на будущее», без которого невозможен переход к зеленой экономике;

- Развитие ВИЭ так же связано со определенными негативными воздействиями на окружающую среду и здоровье населения. Характерные воздействия ВИЭ, планируемых к развитию в Казахстане, на окружающую среду и здоровье населения зависят от типа генерации и сводятся к следующему:
 - Ветроэнергетика: Потенциальное вибрационное воздействие на здоровье проживающего в непосредственной близости населения, ограничения на пути миграции птиц.
 - Солнечная энергетика: Основное направление воздействия посредством пополнения отходов неорганического происхождения (солнечные панели) в условиях отсутствия утилизации.
 - Мини ГЭС: Размещение объектов малой гидрогенерации в горных районах расширяют зону подтопления как жизненную среду для биоразнообразия.

Особого внимания и тщательной оценки заслуживают перспективы развития атомной энергетики, развитие которой несет не только выгоды, но и новые риски для окружающей среды и здоровья населения.

Развитие *нефтегазового сектора* при всех сценариях развития ТЭК увеличивает нагрузку на окружающую среду, при этом под воздействие подпадают все ее элементы. Основное воздействие сектора связано с процессами разведки, добычи, первичной очистки. Политика государства по активному развитию данного сектора вплоть до 2040 года говорит о том, что нагрузка на окружающую среду с его стороны будет только увеличиваться. Подобная ситуация требует выработки отдельных рекомендаций для данного сектора.

Территориальные аспекты реализации Концепции ТЭК

Изменение воздействия ТЭК при реализации Концепции ТЭК в разных регионах будут иметь различный характер. Широкая география расположения объектов угольной генерации тепла и электроэнергии на территории страны, с учетом прогнозов по снижению воздействия от данного источника показывает, что значительная территория может в перспективе снизить уровень экологического риска. Данная территория, в основном, совпадает с географией расселения в стране, что создает потенциал для снижения воздействия на здоровье населения.

Регионом, где воздействие на окружающую среду может только увеличиваться, является Западный Казахстан, это связано с высокой концентрацией предприятий нефтегазового сектора.

Также имеются высокие риски для биоразнообразия отдельных регионов, в случае активного развития малой гидрогенерации. Территориально в зону риска подпадают горные и предгорные местности Восточно-Казахстанской и Алматинской областей.

Рекомендации СЭО

В рамках СЭО были разработаны рекомендации разного уровня:

- Первоначальные рекомендации (рекомендации Отчета по определению сферы охвата)

- Для рабочей группы Министерства энергетики (июль, 2018);
- Рекомендации для дальнейшего стратегического планирования;
- Рекомендации для реализации проектов и смягчающие мероприятия.

Первоначальные рекомендации, разработанные в рамках определения сферы охвата

На этом этапе были сформулированы:

- Ключевые вопросы, которые должны быть отражены в СЭО, в том числе:
 - исследования, которые необходимо провести;
 - аспекты, которые необходимо оценить;
 - заинтересованные стороны, с которыми необходимо проконсультироваться.
- Предварительные рекомендации:
 - Политические рекомендации по планированию;
 - Технические и управленческие рекомендации

Более подробную информацию можно получить в Отчете по определению сферы охвата¹

На заключительном этапе рекомендации (кроме первоначальных, сформированных на базе Отчета по определению сферы охвата) консолидированы и дополнены, на основе всех результатов СЭО и консультаций с заинтересованными сторонами.

Рекомендации для рабочей группы Министерства энергетики

1. Разработать блок целеполагания (цели и задачи Концепции ТЭК), а также индикаторы и процедуры, позволяющие отслеживать эффективность реализации Концепции ТЭК (включая мероприятия и последующие документы, разработанные в развитие Концепции ТЭК) и своевременную корректировку.

2. Предусмотреть следующее предложение в мероприятиях при использовании в комбинированном режиме газа и угля объектами электроэнергетики и коммунальной сферы при выработке тепла и электроэнергии, находящихся в крупных населённых пунктах - увеличение использования газа в зимнее время с большей нагрузкой по сравнению с углем. В качестве меры по сдерживанию роста тарифов в данный период (более высокая стоимость газа по сравнению с углем), тариф в целом может быть равномерно распределен по всему календарному году.

3. Для стимулирования населения, не имеющего доступа к центральному отоплению или центральному газоснабжению в крупных населённых пунктах, к использованию электроэнергии для целей отопления вместо применения угля. Требуется восстановить гибкий подход к тарифообразованию внутри суток на электроэнергию на более объективном уровне как для населения, так и для производителей электроэнергии. Отказ от ночного тарифа привел к росту потребления населением угля для целей отопления и увеличению нагрузки на окружающую среду, особенно в крупных городах.

¹ <http://energo.gov.kz/index.php?id=19167>

4. В Концепции ТЭК планы по развитию возобновляемых источников энергии ориентированы на общий рост генерации электроэнергии в стране. Учитывая, что подавляющее обеспечение электроснабжением потребителей происходит в централизованном порядке через удаленную электрическую инфраструктуру, необходимо рассмотреть использование возобновляемых источников для локального потребления.

5. В целях повышения качества стратегического планирования возникает необходимость в подготовке отдельного программного документа, регламентирующего развитие альтернативной и возобновляемой энергетики. Последний позволит оценить с учетом расчётных действий содержание документа на предмет реалистичности и объективности его положений.

6. Текущая политика относительно экологических платежей, связанных с воздействием на окружающую среду для субъектов энергетики, имеет ярко выраженный фискальный характер. Принцип национального бюджетирования не создает условий не только для направления данных сборов на решение вопросов по компенсации экологического ущерба, но и, что еще более важно, не несет мотивации для предприятий энергосектора по его ограничению. Необходимо инициировать законодательные мероприятия по сглаживанию противоречий между текущей фискальной политикой и основополагающими принципами в рамках стратегии по переходу к «зеленой экономике».

7. В процессе подготовки Концепции ТЭК необходимо выделить по мере возможности (с учетом существующих методологических ограничений по формированию концепций и доктрин) отдельные "перечни" мер в рамках каждого сценария, чтобы оценить, реалистичность соответствующих сценариям целей.

8. Учесть при формировании Концепции ТЭК риски и возможности, способные повлиять на изменение уровня выработки и потребления электрической и тепловой энергии в долгосрочном периоде, связанные с изменениями климата. В частности, риски изменения климата при планировании развития возобновляемой энергетики, рост генерации в гидроэнергетике.

9. Концепция ТЭК должна в числе своих приоритетов также рассмотреть вопрос энергоэффективности и разработать соответствующие меры, в том числе, предусмотреть инвестиции в развитие новых технологий в стране.

Данные рекомендации были детально обсуждены с рабочей группой Министерства на совещании и в рабочем порядке. К моменту завершения СЭО, часть рекомендаций учтена и внедрена в текущую версию проекта Концепции ТЭК. Другая часть рекомендаций еще может быть учтена до завершения проектирования Концепции ТЭК.

Рекомендации для дальнейшего стратегического планирования

Эта часть рекомендаций направлена на дальнейший процесс стратегического планирования и внедрение в жизнь уточненной Концепции ТЭК и рекомендаций СЭО. Подготовка отдельных программ будет способствовать объективной оценке возможностей по достижению закладываемых целей в Концепцию ТЭК. Последнее позволит Рабочей группе при реализации установок Концепции ТЭК выбирать оптимальные решения для достижения желаемого результата при минимальных

ресурсных возможностях. Изучение же программ в рамках СЭО Концепции ТЭК или в рамках отдельного СЭО программы даст информацию для поиска дополнительных источников снижения воздействия на окружающую среду в рамках сценариев Концепции ТЭК в форме рекомендаций для дальнейшей интеграции в Концепцию ТЭК.

Выполнение рекомендаций этого раздела является объектом мониторинга (см. Раздел 7 Экологического отчета, разработанного в рамках процедуры СЭО. Рекомендации в основном сводятся к следующему:

- Подготовить объединенную Программу развития угольной генерации тепла и электроэнергии и связанной с ней угольной промышленности. Провести дополнительную экологическую оценку (вариант: при необходимости провести полномасштабную СЭО).

Документ необходим для прогнозирования будущего баланса генерации, его территориального охвата и соответственно изменения потенциального воздействия.

- Подготовить Программу развития возобновляемых источников энергии и провести СЭО данной Программы. Данную программу необходимо сформировать с учетом существующих возможностей и экологических ограничений, характерных для каждого вида ВИЭ.

Планы по существенному расширению данного сегмента энергетики требуют понимания, по каким направлениям будет происходить интеграция сектора в общий электроэнергетический комплекс страны, какие его элементы получают приоритет, и какая в итоге сформируется география размещения энергетических объектов.

- Подготовить Программу развития нефтегазового комплекса и провести уточненную СЭО, с интеграцией результатов СЭО в данную Программу.
- Провести Региональную экологическую оценку, направленную на оценку возможностей и ограничений, связанных с развитием нефтегазового сектора в Западном Казахстане.

Цель – предупредить и/или снизить воздействия на окружающую среду, связанные с активным развитием нефтегазового комплекса; разработать необходимые мероприятия и внедрить их в развитие отрасли.

Рекомендации для проектирования и смягчающие мероприятия

Данный раздел включает частные рекомендации для более низких уровней планирования, в том числе, для проектного уровня, а также рекомендуемые смягчающие мероприятия. На данном уровне планирования (Концепция ТЭК) рекомендации этого раздела не обеспечиваются индикаторами мониторинга. Это необходимо будет сделать при формировании документов планирования более низкого уровня.

Рекомендации:

- поэтапное повышение технических требований для объектов, генерирующих электроэнергию и тепло в отношении выбросов вредных веществ, находящихся в зоне плотной системы расселения населения, может быть включено в мероприятие - Программа развития угольной генерации и угольной промышленности,

- введение для розничных и оптовых реализаторов коммунального угля экологических стандартов качества для реализации на территории крупных населённых пунктов,
- стимулировать рост переработки попутного нефтяного газа для снижения его сжигания,
- рекультивация нарушенных земель, восстановление природного состава почв, находящихся под воздействием нефтегазового и угольного секторов, а также рекультивация выбывших из эксплуатации золоотвалов продуктов горения угольных станций,
- разработать порядок утилизации выводимого из эксплуатации оборудования по солнечной генерации (солнечные панели), данная мера может быть также включена в мероприятие – Программа развития возобновляемых источников энергии,
- утвердить предварительный порядок допуска заявок на аукцион по приобретению мощностей возобновляемых источников энергии с условием согласования мест размещения объектов с экологическими органами,
- подготовить график перевода тепловых станций на полное оборотное водоснабжение,
- при строительстве энергетической инфраструктуры (газопроводы, ветровые генераторы) учитывать направление миграции животных или создавать условия для возможности их пересечения,
- предварительное решение о строительстве АЭС необходимо согласовать с экологическими органами. Выбор площадки для размещения и согласование с экологическими органами необходимо осуществить на этапе Предварительной ОВОС.

Публикация подготовлена в рамках проекта ЕС/ПРООН/ЕЭК ООН “Поддержка Казахстана по переходу к модели зеленой экономики”, финансируемого Европейским Союзом, а также при поддержке Офиса программ ОБСЕ в Астане. Содержание настоящей публикации не обязательно отражает официальную позицию Европейского Союза или других участников реализации проекта. Европейский Союз и другие участники проекта не несут ответственности за возможное использование информации, содержащейся в настоящей публикации.