



Краткая информация о предложениях в рамках Дорожной карты по процессу декарбонизации

Данная краткая информация была разработана на основании рекомендаций и предложений выработанных со стороны экспертов в сфере декарбонизации и возобновляемых видов энергии, гражданских активистов и представителей частного бизнеса, которые вошли в разработанную Дорожную карту процесса декарбонизации в Узбекистане и является сокращенной изложением рекомендаций и предложений для способствования процессу декарбонизации в Узбекистане.

С марта 2023 года в Узбекистане при совместном сотрудничестве проектов АСТЕД «Эффективное управление для экономического развития» (EGED) реализуемый при поддержке Правительства Великобритании и «Содействие энергоэффективности и производства возобновляемой энергии в секторе туризма на уровне сообществ в Центральной Азии» реализуемый при финансовой поддержке программы Европейского Союза SWITCH-Asia была сформирована и начала свою работу Экспертная группа по декарбонизации, в состав которой вошли представители гражданского общества, эксперты и представители бизнеса, вовлеченные в продвижение инновационных технологий зеленой энергетики и зеленой экономики. Основная задача группы - разработка Дорожной карты процесса декарбонизации для Узбекистана.

Дорожная Карта служит средством коммуникации и консолидирует мнение различных участников и заинтересованных сторон, включая представителей гражданского общества и бизнеса по вопросам процесса декарбонизации и представляет собой комплексную стратегию и план действий, разработанных на основе анализа ситуации в стране в области декарбонизации в контексте энергоперехода (использования ВИЭ). Она обозначает текущие препятствия и разрывы в механизмах внедрения государственных реформ, а также предлагает рекомендации и решения для их преодоления. Ценность Дорожной Карты является в том, что документ был разработан с участием представителей гражданского общества и бизнес сообщества, что является редким явлением при разработке такого рода документов.

Введение

Неподготовленность к мировому энергетическому переходу и пассивный характер поддержки борьбы с изменением климата представляют собой опасность для экономики Узбекистана, энергетическая система которой характеризуется традиционностью, что является препятствием для ее развития и особенно динамичного проникновения новых видов энергии.

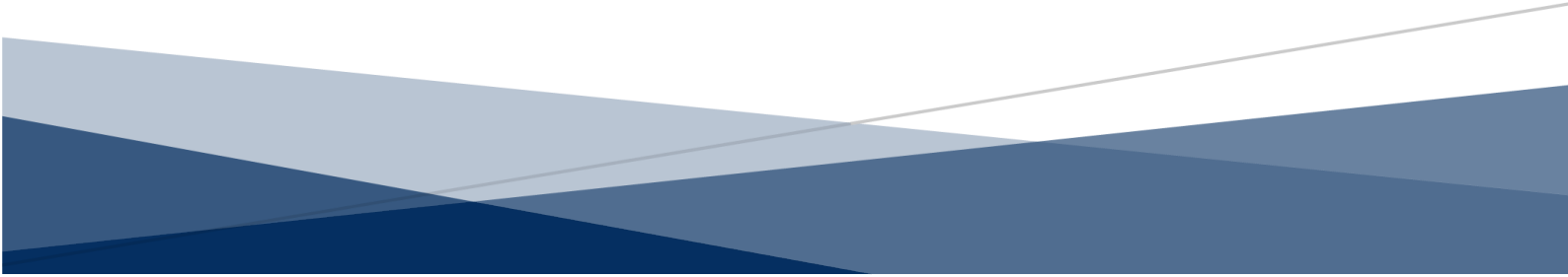
Узбекистан присоединился к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата 20 июня 1993 года, подписал Парижское соглашение и 19 апреля 2017 года внес национальный вклад в Секретариат Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. Парижское соглашение было ратифицировано 11 ноября 2018 года после принятия Закона Республики Узбекистан № ЗРУ-491 от 10 октября 2018 года «О ратификации Парижского соглашения».

Декарбонизация стала важным политическим вопросом в Узбекистане после ратификации страной Парижского соглашения. В 2021 году Узбекистан повысил обязательства сократить удельные выбросы парниковых газов на единицу ВВП на 35% к 2030 году от уровня базового 2010 года. Узбекистан стал разрабатывать необходимые документы по достижению целей Парижского соглашения и проведения декарбонизации.

В Узбекистане определены многочисленные меры в поддержку этих целей, в том числе приняты Стратегия перехода к «зеленой» экономике на период 2019–2030 годов, и Стратегия по изменению климата, утверждена Концепция развития электроэнергетики, в рамках которой определены цели по производству возобновляемой энергии в размере 5 ГВт солнечной и 3 ГВт ветровой энергии к 2026 году.

Логическим продолжением этих мер, актуальным и целесообразным является разработка Стратегии развития страны для достижения целей декарбонизации Узбекистана. Это представляется своевременным, поскольку последствия изменения климата с каждым годом становятся все более серьезными для страны. Стремясь к декарбонизации, Узбекистан сможет активно содействовать промышленным, экономическим и социальным преобразованиям.

Для этого страна обладает достаточными естественными ресурсными возможностями в контексте возобновляемых источников энергии, такими как, солнечная, ветряная, гидро, биотопливная энергия, широкое использование которых будут способствовать начатому процессу декарбонизации в стране.





Совершенствование нормативно-правового регулирования использования ВИЭ (1)

Предпосылки к изменениям:

- С внедрением возобновляемых источников энергии (ВИЭ) на рынке появляются новые игроки, статус, а значит права и обязанности, которых не отражены соответствующим образом в законодательстве.
- Открытый рынок поставщиков электрической энергии подразумевает наличие поставщиков, производящих разные объемы электроэнергии. Текущая государственная политика отдает преференции большим поставщикам, способным сгенерировать большие объемы электроэнергии, тогда как для малых поставщиков условия не улучшаются и зачастую их потребности игнорируются.
- Внедрение ВИЭ дает новые возможности для охвата населения электроэнергией в тех районах, где доступ к традиционным сетям затруднен. Здесь жители чаще всего используют высокоуглеродное топливо для обогрева жилья и бытовых нужд. Таким образом, приоритетными зонами для использования ВИЭ в Узбекистане являются, зоны децентрализованного энергоснабжения, где из-за низкой плотности населения сооружение традиционных электростанций и высоковольтных ЛЭП экономически невыгодно или практически неосуществимо.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Внедрить в законодательство термин «малая энергоснабжающая организация» и закрепить законодательно за участниками их права.
- Внести понятие малой- и микро-генерации в законодательство.
- Принять меры по развитию децентрализованной модели энергосектора (локальное производство и потребление электроэнергии, вырабатываемой из ВИЭ)

**Энергетический
сектор Узбекистана
вносит наибольший
вклад в общие
выбросы ПГ
76,3%**

**Узбекистан
обладает огромным
потенциалом
солнечных ресурсов**

**Среднее количество
безоблачных дней в
Узбекистане**

250-270 дней.

**Валовой потенциал
солнечной
энергетики -**

**50973 млн тонн
энергии**

Правовой статус субъектов ВИЭ

Внести:

- в Закон РУз «Об электроэнергетике» понятие «малая энергоснабжающая организация»
- в Закон РУз «Об использовании возобновляемых источников энергии (ВИЭ)» понятие «малая энергоснабжающая организация»; определить правовой статус субъектов ВИЭ, как «малая энергоснабжающей организации» и приравнять электрические станции, в том числе субъектов макрогенерации, к энергоснабжающим организациям, осуществляющим выработку, распределение и продажу электрической с использованием ВИЭ.

Микро- и малые электростанции на основе ВИЭ

- Внести в Закон РУз «Об использовании ВИЭ» следующие изменения и дополнения:
 - 1) ввести понятие «микро-, мини- и малая энергетика», а также дать определение понятию «микروгенерация»;
 - 2) определить, что под малой генерацией электроэнергии следует понимать генерирующие объекты с установленной мощностью:
 - до 100 кВт - микроэнергетика,
 - до 1000 кВт - мини-энергетика,
 - до 30 МВт - малая энергетика соответственно, также использующие энергию солнца, ветра, естественного движения водных потоков, тепла земли (геотермальная), биогаза.
 - 3) дополнить шкалу мощностей электростанций в соответствующих статьях данного закона с использованием понятия микروгенерации с мощностью до 100 кВт.
 - 4) определить условия, поддерживающие функционирование микروгенерации.
- Разработать Правила квалификации генерирующего объекта, функционирующего на основе использования ВИЭ.
- Изучить вопрос принятия Программы по развитию микрогенерации (развитие инженерной инфраструктуры) на основе децентрализованной модели и внести на рассмотрение уполномоченного органа

Децентрализованная модель развития энергосектора

- Внести в Закон РУз «Об использовании ВИЭ» изменения и дополнения:
 - 1) определение понятия о зонах децентрализованного энергоснабжения
 - 2) при генерации свыше 500 кВт электроэнергии в зонах децентрализованного энергоснабжения, уполномоченный орган для покупки и продажи электроэнергии домохозяйствам должен построить собственную локальную электрическую распределительную сеть, либо должен взять на обслуживание имеющуюся локальную распределительную электрическую сеть на договорной основе.
- Разработать порядок создания и эксплуатации сетей локального производства и потребления электроэнергии (микро, мини и малой генерации), вырабатываемой из ВИЭ (по децентрализованной модели энергосектора) и вовлечения населения (домохозяйств) в производство и потребление чистой энергии.
- Разработать порядок присоединения (подключения) установок микрогенерации электрической энергии с использованием ВИЭ к общим энергетическим сетям и порядок учета продаваемой энергии.



Совершенствование нормативно-правового регулирования использования ВИЭ (2)

Предпосылки к изменениям:

- С внедрением новых альтернативных источников энергии появились новые требования к стандартам и нормам. Без разработки и внедрения стандартов по использованию ВИЭ, нормативов и правил развития, продвижение в области декарбонизации и повышения доли ВИЭ в энергобалансе страны невозможно. Это позволит обеспечить единый подход к проектированию, строительству и эксплуатации объектов на базе ВИЭ, а также повысить их эффективность и надежность.
- Отсутствие в законодательстве РУз механизма учета энергии, производимой из возобновляемых источников энергии, и установок возобновляемых источников энергии также является одним из препятствий для процесса декарбонизации.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Разработка и внедрение стандартов по использованию ВИЭ и ЭЭ, нормативов и правил
- Разработка и принятие необходимых подзаконных актов, регулирующих механизм учета энергии, производимой из возобновляемых источников энергии, и установок возобновляемых источников энергии

Узбекистан ожидает

6-7% ежегодного
роста потребления
электроэнергии до
2030 года

Выработка
электроэнергии
вырастет на **72,3%**
по сравнению с 2022
годом и достигнет
120,8 млрд кВтч.

Потребление
электроэнергии на
душу населения к
2030 году, по
прогноznым данным,
увеличится до
2665 кВтч в год.

Предложения

Разработка и внедрение стандартов по использованию ВИЭ и ЭЭ, нормативов и правил

- Изучить вопрос включения показателей эффективности использования ВИЭ в технические регламенты, стандарты и иные технические нормативные акты РУз.
- Рассмотреть вопрос о вводе в действие технических регламентов, стандартов и иных технических нормативных актов РУз, устанавливающих методологическую, организационную и техническую базу эффективного использования ВИЭ, в том числе объектов малой генерации.
- Изучить вопрос включения в технические регламенты и стандарты РУз параметров качества энергии, приведенных в соответствие с международными стандартами, признанными РУз для малой генерации.
- Разработать стандарты для использования малой генерации на основе ВИЭ.
- Предусмотреть в «Положении о порядке присоединения (подключения) установок по использованию ВИЭ к общим энергетическим сетям» порядок о сертификации установок микро-генерации сертифицированными организациями, установщиками ВИЭ, в случае по необходимости.

Рекомендовать принять следующие подзаконные акты по исполнению закона РУз «Об использовании ВИЭ»

- в соответствие со статьей 6 закона, разработать и принять Постановление Кабинета Министров страны «Об утверждении порядка ведения государственного учета ресурсов ВИЭ», в котором установить норму об открытом доступе заинтересованных сторон к данным государственного учета ресурсов ВИЭ.
- Уполномоченному органу в области ВИЭ:
 - 1) разработать Положение «О ведении государственного учета ресурсов ВИЭ, энергии, производимой из ВИЭ, и установок ВИЭ», в котором изложить нормы по созданию открытых и доступных для заинтересованных сторон соответствующих данных (основание статья 7 Закона);
 - 2) разработать и внести на утверждение Кабинета Министров предложения по совершенствованию технического регламента подключения к единой энергосистеме электрической энергии, производимой населением, субъектами предпринимательства на объектах социальной сферы, на ВИЭ малой мощности (солнечных, ветряных и биогазовых электростанциях мощностью до 1 МВт и гидроэлектростанциях мощностью до 5 МВт), устанавливаемых для собственных нужд (основание статья 7 Закона);
 - 3) разработать и утвердить Типовой Договор купли-продажи, заключаемый между производителем энергии из ВИЭ и производителем установок ВИЭ и юридическими и физическими лицами, на реализацию электрической, тепловой энергии и (или) биогаза, производимых из ВИЭ, поставляемых через локальную сеть (электрическую, тепловую и (или) газовую) (в соответствие со статьи 11);
 - 4) разработать и внести на утверждение в Кабинет Министров типовой Договор купли-продажи, заключаемый между органом, уполномоченным государством осуществлять функцию (полномочие) закупки электрической энергии, и субъектом предпринимательства, по гарантированной закупке электроэнергии, произведенной на солнечных, ветровых и биогазовых электростанциях мощностью до 1 МВт и гидроэлектростанциях мощностью до 5 МВт (на основании ст. 13 Закона)
 - 5) разработать и утвердить для производителей энергии из ВИЭ и для производителей установок ВИЭ «Методику раздельного учета энергии из ВИЭ» (в соответствие со ст.12 Закона);
 - 6) разработать и утвердить формат «Справки об использовании ВИЭ с полным отключением от действующих сетей энергоресурсов», выдаваемой уполномоченной энергоснабжающей организацией (ст.14 Закона);
 - 7) разработать и утвердить типовой договор «Подключение потребителей электрической энергии к локальной электрической сети производителей электрической энергии из ВИЭ» (в соответствие со ст.15);
 - 8) разработать и внести на утверждение Кабинета Министров Инструкцию «О Государственном учете энергии, производимой из ВИЭ, и установок ВИЭ» (основание ст.19 Закона);
 - 9) разработать и утвердить «Порядок предоставления сертификации на энергию, производимую из ВИЭ, и производимую установками ВИЭ.» (основание ст.21 Закона)



Совершенствование тарифного регулирования и мер налогово-таможенного регулирования

Предпосылки к изменениям:

- Одним из факторов, которые могут тормозить развитие ВИЭ в Республике Узбекистан является тарифное регулирование. Накопленный в мире опыт позволяет говорить о фиксированных тарифах как о самых успешных мерах по стимулированию развития возобновляемых источников энергии.
- Комплектуемые к установкам ВИЭ облагаются НДС и таможенными пошлинами, в то время как во многих странах оборудование для ВИЭ освобождены от НДС и таможенных пошлин. Это также является одним из факторов, тормозящих процесс декарбонизации в стране.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Для развития ВИЭ в Республики Узбекистан целесообразно рассмотреть вопрос установления фиксированных тарифов на электрическую энергию, производимую объектами с использованием возобновляемых источников энергии
- Ввести льготы (преференции) для местных производителей оборудования для ВИЭ и компаний, оказывающих соответствующие услуги

В настоящее время
«зеленый тариф»
применяется в
98
странах мира

Приводим ставки
Зеленого тарифа за
кВт*ч в разных
странах мира:
в Бельгии €0,20,
в Сербии €0,20,
в Хорватии €0,23,
в Италии €0,17,
в Испании €0,28,
в Швейцарии €0,19,
в Литве €0,16,
в Украине €0,16

Совершенствование вопросов тарифного регулирования

- Для развития ВИЭ в Республики Узбекистан целесообразно разработать новую тарифную политику с учетом международного опыта по установлению фиксированных «зеленых тарифов» на электрическую энергию, производимую объектами ВИЭ с учетом их мощности и типов возобновляемой энергии.
- «Зеленые тарифы» на энергию ВИЭ поставляемую в единую энергосистему устанавливать на уровне максимального, утвержденного по республике тарифа с применением повышающих коэффициентов в зависимости от вида ВИЭ:
- Реализовать сбалансированную тарифную и ценовую политику, обеспечивающую покрытие фактических затрат энергетических компаний на производство, передачу и распределение электрической и тепловой энергии.
- Предусмотреть, что электричество, выработанное на объектах ВИЭ, будет закупаться у производителей в течение 20 лет после начала коммерческой эксплуатации по фиксированному тарифу
- Принять Постановление Кабинета министров «Об утверждении фиксированных тарифов» на поставку электрической энергии, производимой объектами ВИЭ,
- Предусмотреть индексацию фиксированных тарифов раз в 5 лет с учетом инфляции цены на электроэнергию и рыночной стоимости оборудования ВИЭ.

Совершенствование мер налогового-таможенного регулирования

Ввести льготы (преференции) для местных производителей оборудования для ВИЭ и компаний, оказывающих соответствующие услуги. Предусмотреть, что льгота по НДС и прочие преференции распространяются только на объём продукции и непосредственно производимый товар в области ВИЭ.

- Разделить (дифференцировать) применение действующих преференций, выдаваемых собственникам зарядных станций, в зависимости от используемого источника питания (от сети или от автономной станции, использующей ВИЭ)
- Проанализировать действенность установленных налоговых и таможенных льгот в области ВИЭ, подготовить предложения по совершенствованию мер налогового-таможенного регулирования
- Уполномоченному государственному органу рассмотреть вопрос об освобождении от НДС сырья, комплектующих изделий и материалов, используемых в области ВИЭ
- Провести анализ (инвентаризацию, мониторинг) действующей фискальной системы государство в сфере использования ВИЭ и ресурсосбережения во всех отраслях экономики, и определить эффективность предоставленных льгот



Разработка мер финансирования для господдержки микрогенерации из ВИЭ

Предпосылки к изменениям:

- Наличие долгосрочных политики поддержки и стимулирование ВИЭ является очень важным моментом для успеха развития возобновляемой энергетики. Механизмы поддержки ВИЭ должны создать более благоприятные условия для возобновляемой энергетики, которая в настоящее время не в состоянии конкурировать с традиционными видами ископаемого топлива. Тем более, что традиционная энергетика в настоящее время получает значительные субсидии от государства.
- В настоящее время политика в сфере финансирования возобновляемой энергетики в мире достаточно разнообразна. Среди них встречаются такие меры поддержки ВИЭ, как кредиты, гранты, субсидирование стоимости заемного капитала и др. Некоторые из них уже зарекомендовали себя как эффективные и понятные участникам рынка. Одной из эффективных мер является возмещение стоимости технологического присоединения.
- Для повышения инвестиционной привлекательности проектов на основе ВИЭ государственными органами может предусматриваться механизм частичной или полной компенсации стоимости технологического присоединения возобновляемых источников к сети.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Разработка мер финансирования, в том числе «зеленого финансирования»
- Разработка мер стимулирования спроса на продукцию национальных производителей-поставщиков оборудования, систем новых энергоэффективных технологий и сервисов, использующих ВИЭ, в целях декарбонизации

В Казахстане ВИЭ активно субсидируются государством: предусмотрена норма компенсации государством 50% затрат индивидуального пользователя, не имеющего подключения к сетям, на цели приобретения установок ВИЭ у казахстанского производителя мощностью не более 5 кВт

Разработка мер финансирования, в том числе «зеленого финансирования»

- Активизировать работу по финансированию объектов строительства электростанций на основе ВИЭ с использованием различных источников зеленого финансирования.
- Изучить вопрос о снижении средней процентной ставки по кредитам для МСП в секторе ВИЭЭЭ, увеличении размера выдаваемого кредита и срока его возврата и осуществить пилотное внедрение льготного долгосрочного кредитования с низкими процентными ставками для объектов ВИЭ.
- Банковскому сектору страны усилить работу по разработке новых банковских продуктов, способствовать повышению уровня финансовой грамотности МСП секторам ВИЭЭЭ в разработке бизнес-планов для получения кредитных ресурсов, а также наладить более тесное сотрудничество с кредитными организациями.
- Изыскать финансирование для создания службы сертификации оборудования и технологий ВИЭ
- Создать независимый Фонд по декарбонизации и развитию ВИЭ.

Разработка мер стимулирования спроса на продукцию национальных производителей-поставщиков оборудования, систем новых энергоэффективных технологий и сервисов, использующих ВИЭ, в целях декарбонизации

- Обеспечить государственную поддержку национальным производителям-поставщикам оборудования, систем новых энергоэффективных технологий и сервисов, использующих ВИЭ, путем внесения изменений и дополнений в соответствующие НПА
- Стимулировать финансирование и выделение ресурсов на разработки НИОКР и отечественных разработок в государственных и частных научно-исследовательских институтах с использованием, в т.ч. и за счет средств Внебюджетного Фонда Министерства энергетики
- Развивать специализированные услуги по обучению эксплуатационников и работников сервисных служб (ремонт и обслуживание), обеспечить предоставление инжиниринговых услуг на этапе бизнес - планирования, разработку ТЭО, шефмонтажа и наладки, развитие услуг проектировщиков, строителей, монтажников
- Обеспечить внедрение технологии утилизации тепловых газов, разработанной АО «Средазцветметэнерго», в соответствующих секторах промышленности, с целью наиболее эффективного снижения выбросов газа и поддержки национальных инноваций



Общественный контроль и обеспечение действенного участия местных сообществ, гражданского общества, частного сектора, СМИ для осуществления контроля и мониторинга исполнения стратегических документов по процессу декарбонизации

Предпосылки к изменениям:

- **Общественные советы** в органах государственной власти являются важным механизмом обеспечения обратной связи между государственными органами и общественностью. Они помогают повысить прозрачность и открытость деятельности государственных органов, а также улучшить качество принимаемых решений.
- **Активизация деятельности гражданского общества** и других заинтересованных сторон по мониторингу и экспертизе является важным элементом гражданского участия в программе декарбонизации и сохранения климата. Это позволяет гражданам и другим заинтересованным сторонам следить за деятельностью государственных органов, обнаруживать проблемы и ошибки в их работе и предлагать решения для их устранения.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- **Активизация деятельности** Общественных советов в органах государственной власти, гражданского общества и других заинтересованных сторон по мониторингу и экспертизе процессов по декарбонизации

Активизация деятельности Общественных советов в органах государственной власти, гражданского общества и других заинтересованных сторон по мониторингу и экспертизе процессов по декарбонизации

- Рассмотреть возможность реализации постановления Президента Республики Узбекистан «О мерах по организации деятельности общественных советов при государственных органах» от 4 июля 2018 года № 3837, предусматривающей, в том числе, обязательное включение в состав Общественных советов при государственных органах представителей гражданского общества, в контексте процесса декарбонизации
- Предусмотреть в разрабатываемой Стратегии по декарбонизации в Узбекистане обеспечение участия гражданского общества, бизнес структур, СМИ в проведении мониторинга реализации всех задач, включенных в данный документ
- Принять соответствующий правовой акт, обеспечивающий привлечение независимых экспертов из ННО, научно-исследовательских организаций, специалистов для проведения экологической экспертизы по изучению потенциальных источников загрязнения окружающей среды
- Обеспечить доступ активистам гражданского общества, специалистов заинтересованных сторон к информации по вопросам выбросов парниковых газов в стране
- С целью активизации участия гражданского общества в процессе декарбонизации создать региональную общественную организацию по вопросам декарбонизации и ВИЭ с участием представителей гражданского общества стран ЦА



О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ФУНКЦИИ И ЗАДАЧИ

ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ УСЛУГИ

ОТКРЫТЫЕ ДАННЫЕ

Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш бошқармаси

Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш бошқармаси Ўзбекистон Республикаси экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг (кейинги ўринларда Давлат экология қўмитаси деб юритилади) таркибий бўлинмаси ҳисобланади.

Давлат экология қўмитаси Ўзбекистон Республикаси "Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида"ги қонуни, Ўзбекистон Республикаси "Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида"ги қонуни, Ўзбекистон Республикаси экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг Низоми, Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлис қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарор ва топшириқлари, Вазирлар Маҳкамасининг қарор ва топшириқлари, Ўзбекистон Республикаси экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитасининг буйруқ ва топшириқлари асосида иш олиб

Информированность сообществ, населения страны, гражданского общества и других заинтересованных сторон по вопросам декарбонизации

Предпосылки к изменениям:

- В Узбекистане в последнее время активно ведется работа по декарбонизации экономики и переходу на более экологически чистые виды производства и энергетики. Информированность сообществ, населения страны, гражданского общества и других заинтересованных сторон по вопросам декарбонизации является важным условием успешной реализации этого процесса.
- Доступ к информации — это право граждан на получение информации, которая находится в распоряжении государственных и негосударственных организаций и учреждений, а также на ее свободное распространение и использование в соответствии с законодательством. В рамках проведения различных мероприятий по декарбонизации, государственные органы и другие заинтересованные стороны должны публиковать информацию о своей деятельности на специальных интернет-ресурсах и в социальных сетях.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Повышение осведомленности населения и активизация деятельности СМИ по вопросам декарбонизации

Предложения

- Практиковать размещение на открытых порталах информацию об итогах мониторинга вопросов выброса ПГ и обеспечить популяризацию существующих порталов для распространения информации о качестве воздуха и выбросах ПГ
- Активизировать проведение конкурсов на лучшую статью и исследование по выбросам ПГ
- Представлять гражданскому обществу, заинтересованным сторонам доступ к информации. Планах озеленения, расширения лесных насаждений и сохранения растительных территорий, как эффективной меры по декарбонизации
- Наладить систему по информированию населения и пропаганде о преимуществах ВИЭ в процессе декарбонизации страны
- Размещать в соцсетях, на телевидении специальные социальные рекламы, проводить шоу, кейсы, пропагандировать лучшие практики по использованию ВИЭ
- Готовить специальные телевизионные ролики, издавать брошюры по вопросам декарбонизации, практиковать публичные мероприятия, общественные слушания по различным аспектам декарбонизации
- Проводить тренинги, круглые столы, семинары с привлечением специалистов, представителей ННО, независимых экспертов по вопросам декарбонизации, использования ВИЭ, ЭЭ технологий
- На всех действующих каналах телевидения страны выделять специально эфирное время для пропаганды различных аспектов вопроса сокращения выбросов ПГ, широкого внедрения энергоэффективных технологий и использования ВИЭ, с привлечением независимых экспертов, специалистов, представителей гражданского общества
- В СМИ различного уровня и различных форм собственности ввести специальные рубрики по вопросам декарбонизации страны
- Предусмотреть создание на базе Ассоциации возобновляемых источников энергии и альтернативных видов топлива открытый и доступный для использования всеми заинтересованными сторонами вебсайт по декарбонизации, включить в него соответствующие аналитические и академические материалы, исследования и статистические данные, в том числе опыт различных странах



Развитие технологий по эко-строительству

Предпосылки к изменениям :

- Сохранение энергоресурсов в современном мире — одна из самых актуальных задач. По подсчетам специалистов, половина получаемой энергии расходуется на жилые дома и сооружения. Возведение энергоэффективных зданий становится приоритетной задачей.
- Сегодня основным приоритетом правительства Узбекистана является широкое внедрение энергосберегающих технологий и использование альтернативных источников энергии в экономике, социальной сфере и строительной отрасли.
- В ряде решений Правительства страны предусмотрены отдельные нормы в целях кардинального повышения требований к энергоэффективности вновь строящихся и реконструируемых зданий.
- Данные нормы регламентируют наряду с пересмотром градостроительных норм и правил, разработку нормативных документов по определению классов энергоэффективности зданий и сооружений, а также установку государственными органами и организациями в существующих зданиях, находящихся на их балансе, малых солнечных фотоэлектрических станций, солнечных водонагревателей, тепловых насосов, сенсорных датчиков, совмещенных со светодиодными источниками для систем освещения и др.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Поддержка развития технологий по эко-строительству

**В зданиях старой
постройки в
Узбекистане
энергопотребление
достигает
600 кВтч/м³ год,
в то время как
показатели немецких
зданий постройки
1970–1980-х годов
составляют примерно
300 кВтч/м³ год
не говоря уже о
«пассивных» домах,
где стандарт
энергопотребления
должен составлять
≤15 кВтч/м³ год**

Предложения

Уполномоченным государственным органам при формировании генпланов городов и при приведении их в соответствие с целями декарбонизации, предусматривать:

- системный метод проектирования, с привлечением специалистов по вопросам экостроительства;
- поддержку зеленого строительства зданий со встроенными компонентами ВИЭ и использования энергосберегающих технологий, в т.ч. современных видов оборудования, тепло и гидроизоляции, стеклопакетов, а также и внедрение в практику градостроения использование козырьков и навесов из солнечных панелей;
- совершенствование подходов к архитектурно-планировочным решениям при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий с учетом повышения энергоэффективности и энергосбережения;
- предварительный экспресс-энергоаудит всех государственных объектов, перед установкой оборудования энергостанций на основе ВИЭ, а также добровольное проведение независимого энергоаудита объектов МСП и других коммерческих структур- реализацию государственных программ по повышению энергоэффективности зданий, включая реконструкцию многоэтажных жилых домов, а также зданий индивидуального жилищного фонда;
- создание системы энергетической сертификации зданий и развитие системы ипотечного кредитования для энергоэффективного ремонта, в частности, использование «зеленых» ипотечных кредитов;
- развитие и модернизацию технологий по производству инженерного оборудования, теплоизоляционных материалов, систем отопления, кондиционирования на основе «зеленых» стандартов;
- расширение зеленых и парковых зон с эффективным использованием водных ресурсов, в т.ч. капельного орошения;
- для сокращения выбросов ПГ увеличить использование электроавтомобилей, велосипедных дорожек, электроавтобусов, а также внедрение цифровизированных светофоров с камерами.



Меры по смягчению негативного влияния декарбонизации на уязвимые слои населения

Предпосылки к изменениям:

- Узбекистан входит в группу стран с высоким риском роста уровня бедности из-за резкого повышения цен на основные ресурсы. С либерализацией цен на электроэнергию, которая необходима устойчивого развития ВИЭ, уязвимые слои первые столкнутся с негативным влиянием повышения цен за счет мультипликативного эффекта.
- Уязвимые слои населения часто оказываются в еще большем уязвимом положении из-за внедрения новых технологий, особенно если это связано с доступом к общественно важным услугам, от которых зависит качество жизни человека.
- В Узбекистане очень низкий порог потребления энергии населением. На основе данных EIA (англ. Energy Information Administration) при среднем мировом годовом показателе равном 3 081 кВтч в год, средняя потребляемая электрическая мощность на душу населения в Узбекистане составляет 1 465 кВтч в год. По среднему потреблению электроэнергии на душу населения имея показатель в два раза ниже средне мирового, Узбекистан занимает 128 место в мировом рейтинге.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Принятия ряд мер, направленных на смягчение негативного влияния декарбонизации на уязвимые слои населения

По предварительным расчётам, бедное население в Узбекистане составляет 12–15% или 4–5 миллионов человек

Государственные социальные услуги в настоящее время в республике получают более 2,3 млн. нуждающихся граждан

Предложения

- Обеспечить установку населению оборудования возобновляемых источников энергии (из расчета одна единица установки солнечной фотоэлектрической электростанции мощностью до 3 кВт и одна единица солнечного водонагревательного устройства объемом не менее 200 литров на каждое домохозяйство) для уязвимого населения республики
- Внедрение социальных норм для населения на электроэнергию и газ, а потребленный сверх нее объем продавать по рыночным ценам. При этом установить размер социальной нормы для населения по потреблению электроэнергии - до 500 кВтч в месяц.
- Стимулирование развития микрогенерации для повышения надежности энергоснабжения, что приведет к созданию новых рабочих мест, формированию предпосылок к снижению потребления органического топлива и загрязнения окружающей среды.
- Создание возможности получения новой специальности для специалистов, которые остаются без работы в связи с переводом производств на зеленые технологии.
- Стимулировать инвестиции в предприятия микрогенерации и предоставить доступ к источникам льготного финансирования
- Предоставить сообществам возможность привлекать инвестиции, в том числе из бюджетных источников, включая местные бюджеты, для установки установок для микрогенерации электроэнергии.
- Развивать государственно-частного партнёрства на местном уровне.



Подготовка и управление людскими ресурсами

Предпосылки к изменениям :

- Планы правительства Узбекистана удвоить производство электроэнергии к 2030 году со значительной долей энергии, выработанной за счет ВИЭ требуют привлечения большого количества специалистов в области энергетики и ВИЭ.
- Удвоение производства электрической энергии потребует увеличения генерирующих мощностей и модернизации имеющихся, строительство новых, и модернизация имеющихся электрических распределительных сетей, увеличение доли генерирующих мощностей, использующих ВИЭ.
- Столь масштабные преобразования требуют большое количество высококвалифицированных кадров в области производства, распределения и доставки, проектирования и строительства энергетических установок, использующих энергию солнца, ветра, тепла земли (геотермальная), естественного движения водных потоков, биомассы, которые естественно восстанавливаются в окружающей среде.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Обеспечение качественного образования и подготовки кадров по ВИЭ

**102 381 выпускник
ВУЗа на начало в
2022г. (60 925 – в
2012г.) –
увеличивающийся
человеческий капитал**

**В 2022г.
численность
работников, занятых
научно-
исследовательскими
и опытно-
конструкторскими
разработками,
составляла 36,7 тыс.
человек (из них 33,2
тыс. с высшим
образованием)**

Предложения

- Разработать программы обучения по энергосбережению, ВИЭ и декарбонизации для ВУЗов и колледжей республики
- Обеспечить разработку и запуск учебных программ средне-специального образования (монтажники, операторы, эксплуатационники и др. оборудования ВИЭ и энергосбережения) в колледжах, а также соответствующих инженерных специальностей по энергосбережению и ВИЭ в ВУЗах
- Разрабатывать и внедрять специальные обучающие курсы и программы по вопросам охраны окружающей среды, природоохранным мероприятиям и выбросам ПГ, о преимуществах ВИЭ в учебных заведениях всех уровней образования
- Сфокусировать внимание на подготовку кадров для разработки ТЭО станций генерирования энергии из ВИЭ, а также специалистов по их обслуживанию, особенно в отдаленных сельских регионах
- Изучить вопрос материального стимулирования по более высокой шкале оплаты специалистов в области ВИЭ
- Расширить число ВУЗов с базовыми учебными центрами по подготовке специалистов в области ВИЭ
- Для подготовки специалистов по вопросам ВИЭ создавать Центры подготовки кадров, повышения квалификации и консалтинга, с использованием зарубежного опыта
- Активизировать деятельность действующих центров по подготовке и переподготовке кадров по вопросам энергосбережению, ВИЭ и декарбонизации
- В средних общеобразовательных учреждениях (школах) разработать и внедрить соответствующие программы обучения, курсы для ознакомления учащихся с глобальностью проблем энергопотребления, их воздействия на загрязнение окружающей среды, преимуществ энергосбережения и ВИЭ, их эффективности в зависимости от региона



Опыт инновационных энергоэффективных зеленых технологий, разработанных местными производителями, и меры по их широкому внедрению

Предпосылки к изменениям:

- Важным условием своего динамичного развития Узбекистан определил ускоренное внедрение современных инновационных технологий во все сферы деятельности. Главной задачей при этом является полноценное использование потенциала отечественной науки и обеспечение выхода на мировой рынок современных технологий, в том числе путем осуществления трансфера и коммерциализации научно-технических разработок.
- В Узбекистане действуют соответствующие меры их поддержки. В частности, в Узбекистане запрещен ввоз того оборудования, которое производится в стране. Но необходима разработка дополнительных мер стимулирования спроса на продукцию национальных производителей-поставщиков оборудования, систем новых энергоэффективных технологий и сервисов, использующих ВИЭ. При этом следует учитывать, что стоимость перевозки ввозимого сырья превышает стоимость самого сырья, что сказывается на себестоимости конечного продукта и создает трудности в реализации продукции. Также проблематичен и рынок сбыта

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Поддержка государством инновационных проектов, разработанных местными субъектами хозяйствования. Развитие зеленых технологий

Предложения

- Оказывать государственную поддержку местным изобретателям и предпринимателям, разрабатывающим и внедряющим инновационные энергоэффективные и энергосберегающие технологии.
- Проводить ежегодный национальный конкурс по разработке и внедрению инновационных энергоэффективных и энергосберегающих технологий.
- При Министерстве высшего образования, науки и инноваций создать научно-технический экспертный совет по энергетике и альтернативной энергетике.
- На регулярной основе организовать конкурсы инновационных проектов и стартап-проектов по внедрению процессов декарбонизации и ВИЭ.
- На различных объектах страны реализовывать пилотные проекты по внедрению энергосберегающих технологий и ВИЭ, разработанных местными субъектами хозяйствования
- Внедрение автономного технического комплекса на базе гибридных источников электрической энергии, работающих на энергии солнца и ветра в сочетании с системами водородных технологий.
- Расширить поддержку государством научных разработок по использованию ВИЭ в секторе природопользования и аграрном производстве.
- Через цифровизацию в области лесопосадок, обеспечить полный переход на цифровой формат сбора и представления данных о площадях лесных территорий.
- Организовать проведение ежегодных конкурсов проектов по сокращению выбросов и декарбонизации, использования зеленых технологий и ВИЭ в аграрном комплексе страны
- Поддержку государством научных разработок по использованию ВИЭ в секторе сельского и лесного хозяйства.
- Локализацию производства оборудования для получения энергии из возобновляемых источников энергии и поддержку государством местных изобретателей и предпринимателей.
- Разработать государственную программу по внедрению солнечных систем для выработки электрической и тепловой энергии в сельских местностях и отдаленных регионах республики.
- Создание и поддержку демонстрационных центров по использованию возобновляемых источников энергии.
- Повышение энергоэффективности предприятий за счёт повторного использования тепла в промышленности.
- Определить необходимость замены традиционных источников энергии (тепла) нетрадиционными для коммунального и сельского хозяйства (теплиц) в содружестве с промышленными предприятиями, имеющие возможность поставлять вторичное (утилизированное) тепло.



Развитие туризма и сельского хозяйства в контексте «зеленой экономики»

Предпосылки к изменениям:

- Туризм в Узбекистане признан одной из главных отраслей экономики, которая за последние годы до пандемии стала одной из «точек роста» национальной экономики. По статистике Всемирной туристской организации по итогам 2019 года Узбекистан оказался в пятерке стран с самой быстрорастущей индустрией туризма.
- Туризм является важным источником выбросов парниковых газов в глобальном масштабе. По различным оценкам, в настоящее время туризм вносит примерно 5,2–12,5% выбросов всех парниковых газов. Все это, в свою очередь, негативно сказывается, в том числе, и на перспективах развития туризма, увеличивая неопределенность и риски для его развития.
- Развитие туризма должно быть связано в контексте роста потребления энергии, в основном на основе возобновляемых источников энергии, как в путешествиях, так и на транспорте, в местах проживания и в ходе предоставления туристических услуг.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Развитие туризма и сельского хозяйства в контексте «зеленой экономики»

**Преимущество
сферы туризма
Узбекистана, как
туристического
направления,
обусловлено
природным и
культурным
наследием,
историческими и
антропогенными
активами,
насчитывающими
7,4 тысячи
объектов культурного
наследия**

Предложения

- Во всех регионах страны, ориентированных на экотуризм, использовать энергоснабжение с использованием чистых (зеленых) технологий (различных видов ВИЭ, в зависимости от потенциала в регионе).
- Считать внедрение зеленых стандартов и зеленой сертификации для объектов эко и агротуризма наиболее актуальными в контексте их развития
- Создать в зоне экотуризма (Приаралье) Экоцентр по сохранению биоразнообразия с использованием ВИЭ, как пилотного объекта по применению чистых технологий
- Расширить подготовку специалистов по эко и агротуризму, ориентированных на использование чистых технологий и ВИЭ
- Повышать экологическую культуру населения в зонах эко и агротуризма



Развитие сферы сельского хозяйства и лесных массивов в контексте «зеленой экономики»

Предпосылки к изменениям:

- В 2017 году общая эмиссия парниковых газов в Узбекистане составила 189,2 млн. т CO₂-экв., и 180,6 млн. т CO₂-экв. с учетом поглощений. Общая эмиссия ПГ за период 2010-2017 годы сократилась на 10,9 млн. т CO₂-экв., что составляет 5,4%. С 2010 года наблюдается тенденция снижения вклада в общую эмиссию сектора «Энергетика» (с 87,1% до 76,6%) и повышения вклада сектора «Сельское хозяйство» (с 7,4% до 17,2%) в связи с ростом поголовья скота и использования азотных удобрений.
- Снизить техногенное воздействие на климат только сокращением углеродного следа (сокращением выбросов парниковых газов, ПГ) не представляется возможным. Промышленные предприятия все равно будут его создавать, пусть в меньшей степени, чем сейчас. Помочь в его обнулении должны леса, которые в процессе природного фотосинтеза поглощают углекислый газ из атмосферы эффективнее и дешевле индустриальных методов его улавливания и утилизации.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Развитие сферы сельского хозяйства и лесных массивов в контексте «зеленой экономики»

Вклад в эмиссию ПГ сектора «Сельское хозяйство» вырос до

17,2%

в связи с ростом поголовья скота и использования азотных удобрений

В стране действует около

100 тыс.

фермерских хозяйств

1 га лесной полосы в год поглощает около

4 т

углекислого газа

Предложения

- Расширение внедрения методов органического сельского хозяйства и диверсификация культур (расширение посевов многолетних древесных насаждений и многолетних трав)
- Ограничить высаживание плодовых деревьев вдоль автомобильных дорог из-за отравления их плодов выхлопам автомобильными выхлопами
- Восстановление деградированных пастбищ и внедрение механизмов устойчивого управления пастбищами; взять под особый контроль и строго пресекать нарушения выпаса скота на запрещенных и охраняемых территориях
- Считать одной из важных задач процесса декарбонизации расширение посадочных площадей зеленых насаждений, как основного фактора поглощения ПГ
- Обеспечить открытость и доступность реализации государственных программ и планов лесных посадок для населения и заинтересованных сторон с целью возможности проведения ими мониторинга исполнения планов и программ
- Создать условия по проведению мониторинга высаженных растений на дне высохших участков Аральского моря со стороны специально образованных комиссий с участием населения и заинтересованных сторон
- Оптимизировать применение минеральных удобрений и химикатов в сельском и лесном хозяйстве с преобладанием использования органических удобрений
- Установить новые и модернизировать действующие насосных станций с использованием энергоэффективных технологий и ВИЭ
- Восстановление лесов, водооборотных угодий и сохранение естественного растительного покрова во всех природных зонах страны, а также увеличение площади лесов в горных, предгорных и пустынных зонах страны
- Использование в лесном хозяйстве чистых технологий с применением современных высокопроизводительных энергосберегающих технологий и ВИЭ
- Создание электронных карт лесопосадок с анализом почвы и цифровизация в области лесопосадок, обеспечение прозрачности и достоверности данных
- Активизировать региональное сотрудничество в зоне Приаралья по вопросам декарбонизации.



Рациональное использование водных ресурсов. Утилизация органических отходов и их переработка

Предпосылки к изменениям:

- По данным Института мировых ресурсов, Узбекистан входит в число 25 стран, наиболее подверженных водному стрессу, и нехватка воды будет усугубляться с изменением климата. При этом Узбекистан имеет один из самых высоких показателей забора пресной воды и один из самых низких показателей эффективности водопользования в мире.
- Наибольшие выбросы ПГ происходят на открытых полигонах и свалках. Накопление метана на открытых свалках за счет брожения пищевых и других органических отходов – это условие для самовозгорания ТБО.
- Известно, что полигоны являются опасным источником загрязнения окружающей среды, поэтому во многих развитых странах полигонное захоронение стараются сократить до минимума и успешно решают проблему с утилизацией и переработкой ТБО.

Изменения необходимые для процесса декарбонизации:

- Рациональное использование водных ресурсов
- Разработка системы переработки и использования органических отходов

Сельское хозяйство страны забирает до **90%**

от общего объема водопотребления республики, треть воды в аграрном секторе просто теряется - из-за неэффективности ирригационных сетей

За счёт социально-экономического роста в Узбекистане накопление отходов

растёт на **2%** в год и годовой объём достиг

9 млн тонн

Предложения

Рациональное использование водных ресурсов

- Повышать эффективность использования водных ресурсов и предотвращать дальнейшее засоление и ухудшение качества земель
- Широко применять ВИЭ, энергоэффективные, энергосберегающие и водосберегающие технологии для полива сельхозкультур, совершенствовать механизмы стимулирования водосбережения
- Разработка критериев оценки уровней загрязнения водных объектов, классификации водоёмов по степени загрязнения и механизм устойчивого управления водными ресурсами
- Разработка нормативно-методических документов по охране водных ресурсов и улучшению качества питьевой воды
- При очистке сточных вод шире применять биогазовые технологии, специальные микроорганизмы, сокращая применение химикатов
- Использовать эффективные технологии и ВИЭ с целью экономного использования воды и электроэнергии
- Повысить ответственность предприятий и организаций за не рациональное использование водных ресурсов и загрязнение сточных вод
- Ограничить использование воды в промышленности для охлаждения агрегатов (с переходом на испарительное охлаждение), что даст экономию воды и использование вторичного тепла.
- Применение водосберегающих технологий полива, в том числе капельного орошения на слабозасоленных почвах.
- Внедрение технологий круглогодичного регулирования солевого режима орошаемых почв с применением агротехнологических приёмов и мелиорантов.

Разработка системы переработки и использования органических отходов

- Расширить практику отдельного сбора мусора в части отделения органических отходов от других видов с использованием нескольких контейнеров
- Разработать порядок установление норм выбросов парниковых газов из органических отходов и разработать методику расчета отходов, довести их до заинтересованных сторон
- При проектировании строительства заводов по переработке органических отходов учитывать объёмы образования отходов в регионах строительства
- Внедрение биогазовых и других эффективных технологий при утилизации органических отходов и их переработки
- Усилить ответственность уполномоченных органов власти за нарушение природоохранных мероприятий и не исполнение соответствующих норм законодательства