**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**(ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕЛЁНОЙ ЭНЕРГИИ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА) ПУТЁМ СОДЕЙСТВИЯ ЧАСТНОМУ СЕКТОРУ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ВО ВНЕДРЕНИИ МАЛОМАСШТАБНЫХ СИСТЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГИИ, ИХ ПОДКЛЮЧЕНИИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭНЕРГОСЕТИ И ОРГАНИЗАЦИИ ДВУСТОРОННЕЙ ТОРГОВЛИ**

**1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Кыргызская Республика (КР), несмотря на значительный гидроэнергетический потенциал, сталкивается с дефицитом электроэнергии и значительным уровнем загрязнения воздуха в городах, в основном вызванным сжиганием ископаемого топлива для выработки электроэнергии и нужд транспорта. Кроме того, в последние годы страна стала нетто-импортером электроэнергии из-за недостатка инвестиций в сектор. Инвестиции в генерацию электроэнергии сдерживаются низкими тарифами, которые не покрывают даже текущие расходы на ремонт и техническое обслуживание, не говоря уже о строительстве новых генерирующих мощностей.

Правительство КР признало серьёзность проблемы загрязнения воздуха в столице. Постановление Жогорку Кенеша КР № 737-VII от 15 декабря 2022 года подчёркивает необходимость ускоренных мер по снижению загрязнения воздуха в Бишкеке. Среди предложенных мер — газификация частного сектора, переход на электрическое отопление и продвижение решений на основе солнечной энергии.

Данный проект технической помощи (ТА) касается последнего направления, а именно — распределённой генерации на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ), при которой коммерческие предприятия и частные домохозяйства устанавливают солнечные панели, преимущественно на крышах зданий, для производства чистой электроэнергии, которую они могут продавать Национальной электрической сетевой компании (НЭСК) через подачу электроэнергии обратно в государственную сеть. Такая двусторонняя подача энергии называется **двусторонней торговлей**.

Тем не менее, несмотря на существующий значительный рыночный спрос, в КР до настоящего времени наблюдается незначительный прогресс в широкомасштабном внедрении распределённой генерации частным сектором и реализации двусторонней торговли. Хотя в коммерческом секторе достигнуты определённые результаты, по данным НЭСК ни одна солнечная установка частного домохозяйства ещё не была индивидуально подключена к сети. Причиной являются многочисленные барьеры, препятствующие их массовому распространению: регуляторные узкие места, процедурная неэффективность (осмотры, согласования, ввод в эксплуатацию), а также технические проблемы, включая регулирование частоты сети, автоматическую защиту и отсутствие стандартизированных солнечных фотоэлектрических систем разной мощности, которые можно было бы оперативно внедрить.

**Ключевые проблемы масштабирования солнечной энергетики в частном секторе КР:**

* **Отсутствие стандартизированных процедур**, вызывающее затруднения у конечных пользователей (домохозяйств): действующие нормы и договорные механизмы не адаптированы под нужды частного сектора.
* **Институциональные пробелы**: у НЭСК отсутствуют чёткие инструкции и техническая поддержка по установке солнечных систем.
* **Высокие затраты и избыточная бюрократия**: современные решения в сфере солнечной энергетики дорогостоящи, а весь процесс сопровождается значительными объёмами документов и согласований с множеством разрозненных государственных органов, что приводит к задержкам и снижает эффективность.
* **Технические сложности**: необходимость регулирования частоты в сети, автоматической защиты и отсутствие типовых проектных решений для стандартных мощностей солнечных станций — 5 кВт, 10 кВт и 15 кВт.

В этой связи настоящий проект направлена на выявление указанных технических и регуляторных барьеров и разработку рекомендаций по совершенствованию нормативно-правовой базы (вторичного законодательства), включая пересмотр инструкций, процедур выдачи разрешений и требований к соответствию. Также будут предложены меры по оптимизации процедур согласования, приведению их в соответствие с международной практикой и снижению административной нагрузки для домохозяйств и бизнеса.

**2. ЦЕЛЬ ПРОЕКТА**

Общая цель проекта - **увеличение производства маломасштабной энергии на основе ВИЭ в Кыргызской Республике**.

Для достижения этой цели предусмотрено:

* Разработка правовой и административной базы, процедур и протоколов, способствующих ускоренному внедрению частным сектором (особенно домохозяйствами) **двусторонней торговли распределённой энергией** в КР.

**3. ОБЪЁМ РАБОТ**

Консультационная компания выполнит работу состоящей из двух основных частей:

**ЧАСТЬ 1: АНАЛИЗ ПОЛИТИКИ**

**Задача 1a: Обзор рынка солнечной энергетики и сбор данных**

* Провести опрос поставщиков солнечных технологий для оценки установленных мощностей и объёмов генерации.
* Провести технический и литературный обзор на основе опыта стран региона ЕБРР и других, в том числе на предмет интеграции распределённой генерации в сеть КР.
* Сбор данных о фактической генерации: через приложения мониторинга или расчёты, с акцентом на домохозяйства и предприятия, производящие энергию для собственных нужд (не отражено в официальной статистике).

**Задача 1b: Анализ вторичного законодательства и институциональных процедур**

* Определить ответственного государственного партнёра - орган/стейкхолдера, который примет и продвинет изменения.
* Проанализировать действующие регламенты и процедуры, включая органы, ответственные за осмотры, одобрения и ввод солнечных станций в эксплуатацию.
* Определить регуляторные барьеры и процедурные затруднения, препятствующие внедрению солнечных фотоэлектрических установок (включая, при необходимости, вопросы регулирования частоты электрической сети, автоматической защиты и т.д.).

**Задача 1c: Разработка политических рекомендаций**

* Подготовить предложения по улучшению законодательства, процедур выдачи разрешений и требованиям соответствия.
* Рассмотреть внедрение **механизма «единого окна»** с чёткими сроками и горячей линией.
* Предложить оптимизацию процедур в соответствии с международной практикой и снижение административной нагрузки.

Итоги части 1 будут представлены в **Отчёте, по нормативно-рыночной оценке**, с анализом барьеров и предложениями по стимулированию сектора.

**ЧАСТЬ 2: ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И НАСТАВНИЧЕСТВО**

**Задача 2a: Разработка типовых проектных решений для солнечных фотоэлектрических систем**

* Подготовка проектных решений для типовых микростанций мощностью 5, 10 и 15 кВт: электросхемы, расчёт кабелей, спецификации счётчиков и оборудования.
* Согласование этих проектов с Госэкспертизой при Государственном агентстве по архитектуре, строительству и ЖКХ КР (при необходимости - через «единое окно» и горячую линию).
* Обеспечение открытого доступа к утверждённым проектам через поставщиков и НЭСК для упрощения установки.

**Задача 2b: Пилотные подключения домохозяйств**

Техническая и процедурная поддержка 5-8 домохозяйствам:

* Сопровождение в юридической документации, топографической съёмке, разработке концептуального проекта станции, получении ТУ.
* Согласование с энергокомпанией: оборудование, системы защиты, счётчики, АГЗ, ИТУ.
* Испытания и ввод в эксплуатацию (заземление, изоляция, акт пуска с надзорными органами).
* Заключение договора на поставку электроэнергии с НЭСК.
* Создание цифрового портала для подачи заявок и отслеживания решений в НЭСК.

**Задача 2c: Разработка подробного пошагового руководства**

* Справочник контактных органов;
* Пошаговая инструкция для домохозяйств по установке, подключению и продаже энергии;
* Каталог типовых проектов.

На основе анализа и пилотного опыта консультационная компания представит **рекомендации по оптимизации процедур**, включая цифровизацию, «единое окно» и иные решения для повышения доступности подключения.

**4. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕАЛИЗАЦИИ**

Заказчиком проекта является **Центр климатического финансирования при Кабинете Министров Кыргызской Республики.**

Все отчёты (проекты и финальные) подлежат представлению на **английском и русском языках**, в электронном виде (Word, Excel, PDF). По запросу - также в печатном. Ожидается, что большинство документов, подлежащих утверждению, должны быть также подготовлены на **русском и кыргызском языках**.

**5. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Консультационная компания представит следующие ключевые результаты в соответствии со следующим графиком:

|  |  |
| --- | --- |
| **Результат** | **Ориентировочный срок** |
| Вступительный отчёт, содержащий собранную базовую информацию и предварительное описание подхода | Через 2 месяца с даты подписания контракта |
| Промежуточный отчёт, по нормативно-рыночной оценке, (Задачи 1a и 1b), включая выводы и отзывы заинтересованных сторон | Через 4 месяца с даты подписания контракта |
| Финальный отчёт, по нормативно-рыночной оценке, (Задачи 1a, 1b и 1c) — выводы и рекомендации, включая окончательный согласованный проект решения/постановления/закона | Через 6 месяцев с даты подписания контракта |
| Утверждённая документация по стандартным проектным решениям для солнечных PV-систем в форматах, пригодных для широкого распространения среди заинтересованных сторон (Задача 2a) | Через 8 месяцев с даты подписания контракта |
| Подробное пошаговое руководство для частных домохозяйств (Задача 2c) | Через 10 месяцев с даты подписания контракта |
| Итоговый отчёт, содержащий полную информацию о достигнутых результатах, представленных продуктах, выводах и рекомендациях | Через 12 месяцев с даты подписания контракта |