

Технические семинары: Практические аспекты развития устойчивой энергетики в Кыргызстане

Содействие развитию малой гидроэнергетики в Кыргызстане
Бишкек, 5 октября

Малая гидроэнергетика Кыргызстана – состояние и перспективы развития

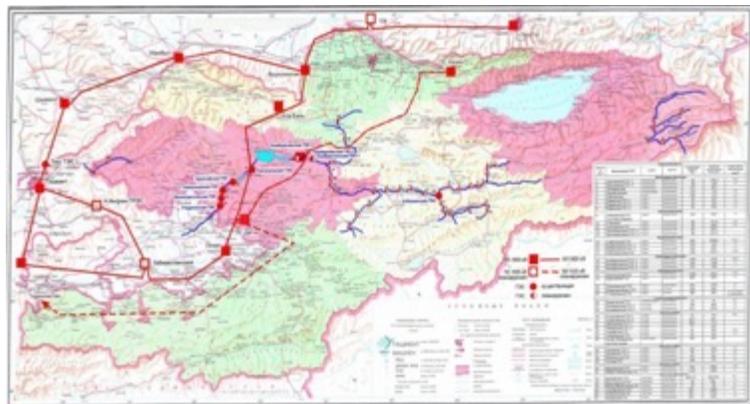
Казакова Элеонора, Председатель ОЮЛ Ассоциация «ВИЭ КР»

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Официальное название	Кыргызская Республика
Форма правления	Президентская республика
Площадь	199,9 тыс.км ² , более 90% горы
Население	7,1 миллионов человек
Климат	Резко - континентальный
Административно-территориальное деление	7 областей, 40 районов, 25 городов, 28 поселков городского типа и 440 аилных аймаков
Столица	г. Бишкек
Языки	Кыргызский (государственный) русский (официальный)
Денежная единица	Кыргызский сом
Курс валют (05/2022)	Доллар США – 87,5 сом евро – 94 сом



ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



- Кыргызстан – единственная страна Центральной Азии, водные ресурсы которой полностью формируются на собственной территории, и в этом ее гидрологическая особенность и преимущества.
- Водные ресурсы рек Кыргызстана оценивались неоднократно в разные периоды времени. Последняя, наиболее обстоятельная переоценка была выполнена в Институте водных проблем и гидроэнергетики Национальной Академии Наук КР на основе исследований динамики стока рек за последние 40 лет, на фоне климатических изменений
- Горный рельеф Кыргызской Республики обусловил формирование разветвленной речной сети.
- На территории республики насчитывается около 5 тыс. рек и 2 бессточных озера – Иссык-Куль и Чатыр-Куль.
- Неравномерное распределение водных ресурсов по сезонам года и по территории, изменчивые гидрографические характеристики рек создают природные препятствия для эффективного использования гидроресурсов.
- Особенностью Кыргызской энергосистемы является то, что 90% генерирующей мощности приходится на гидроэлектростанции, находящиеся на Юге Республики, а 70% потребления электроэнергии – на Севере.
- Существует важная водно-энергетическая связь в регионе ЦА, но совместное использование водных ресурсов бассейна реки Сырдарья странами ЦА в настоящее время создает трудности в управлении водными ресурсами и не является устойчивой
- Основная уязвимость гидроэлектростанций и систем обусловлена изменением климата, поскольку варьирование ключевых параметров производства электроэнергии напрямую связано с климатическими факторами.
- При этом сама отрасль должна развиваться как в направлении интегрированного управления водными ресурсами, так и с учетом реализации широкого спектра социальных, экономических и экологических проблем

ЭНЕРГЕТИКА И ВОДНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ

На сегодня, учитывая стремительный рост потребностей в электроэнергии, сектор гидроэнергетики стоит перед серьезной альтернативой:

- с одной стороны, необходимо увеличивать генерацию энергии для того, чтобы покрыть постоянно растущий на нее спрос;
- с другой стороны, необходимо минимизировать воздействие гидротехнических сооружений на природную среду и обеспечить высокий уровень социально-экономического благополучия.

В настоящее время ирригационные системы в КР не могут в необходимом объеме обеспечивать поливной водой орошаемые земли, прежде всего в вегетационный период. Это создает значительные риски, в т.ч. для производства электроэнергии, особенно в периодически повторяющиеся засушливые годы. В силу природных условий в Кыргызстане для орошения земель в основном задействованы малые реки, которые обеспечивают водой около 800 тыс. га или 80% всех орошаемых земель. При этом, лишь десятая часть стоков горных источников регулируются, то есть орошение осуществляется с помощью искусственных каналов, а 700 тыс. га орошаются живым стоком, естественной ирригационной системой

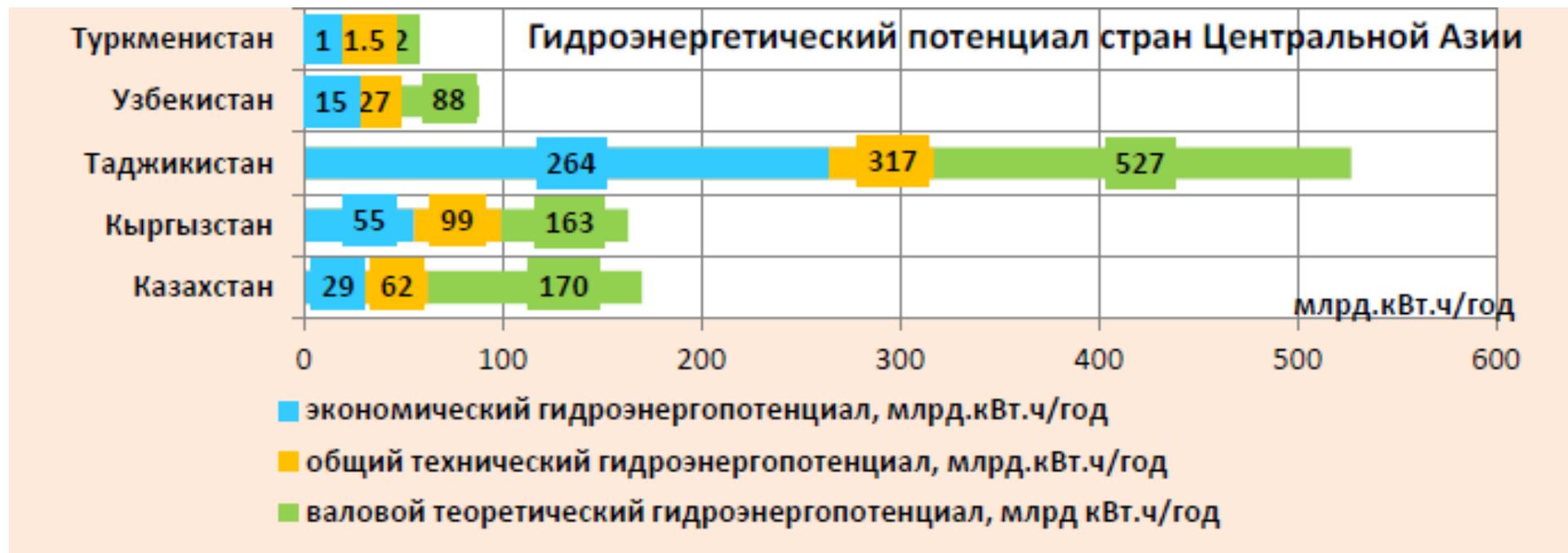
В соответствии с «Прогнозом социально-экономического развития КР на 2023-2027 годы» (Постановление КМ КР от 06/09/2022 г. №484) в период до 2027 года в целях достижения полной обеспеченности за счет собственного производства, а также увеличения доли экспорта в зарубежные страны, в связи с высоким спросом на мировых рынках и, соответственно, закупочными ценами на с/х культуры, приоритетными направлениями развития в с/х отрасли в Кыргызстане будут:

- расширение посевных площадей, наращивание производства продукции растениеводства, что обусловлено увеличением производства с/х культур (сахарная свекла, зерновые и масличные культуры, картофель, хлопок-сырец и др.)
- строительство ирригационной инфраструктуры для обеспечения новыми орошаемыми землями сельских жителей, а также модернизация и реабилитация существующей ирригационной инфраструктуры

Структура водопользования в КР

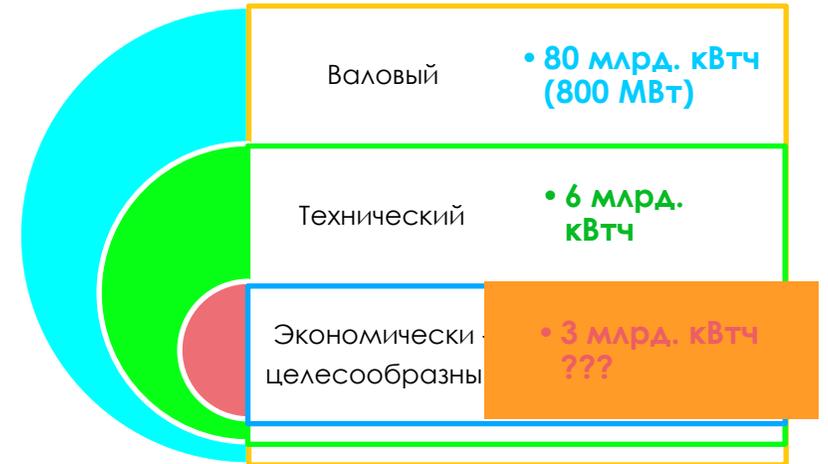
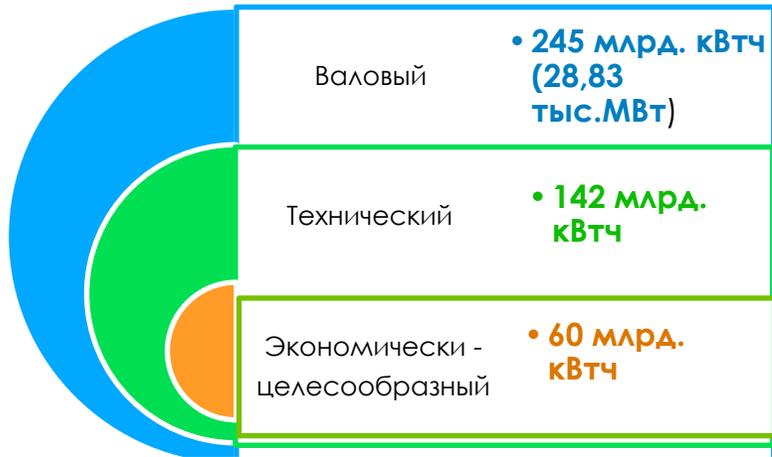


ГИДРО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СТРАН ЦА

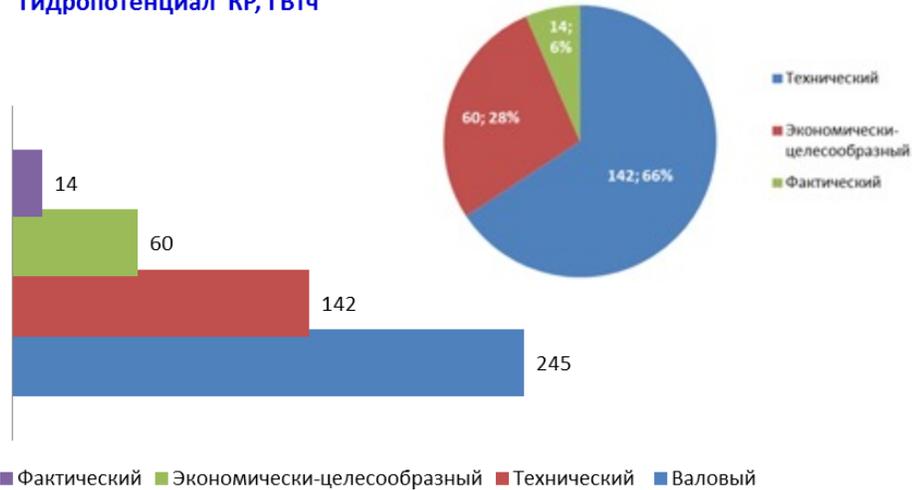


https://www.unescap.org/sites/default/d8files/event-documents/The%20Aral%20Sea%20Central%20Asian%20Countries%20and%20Climate%20Change%20in%20the%2021st%20Century_Draft_RUS.pdf

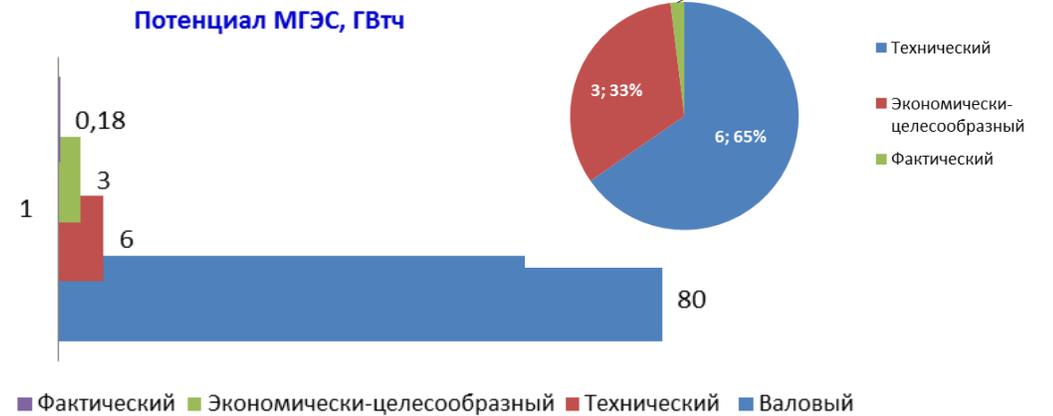
ГИДРО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



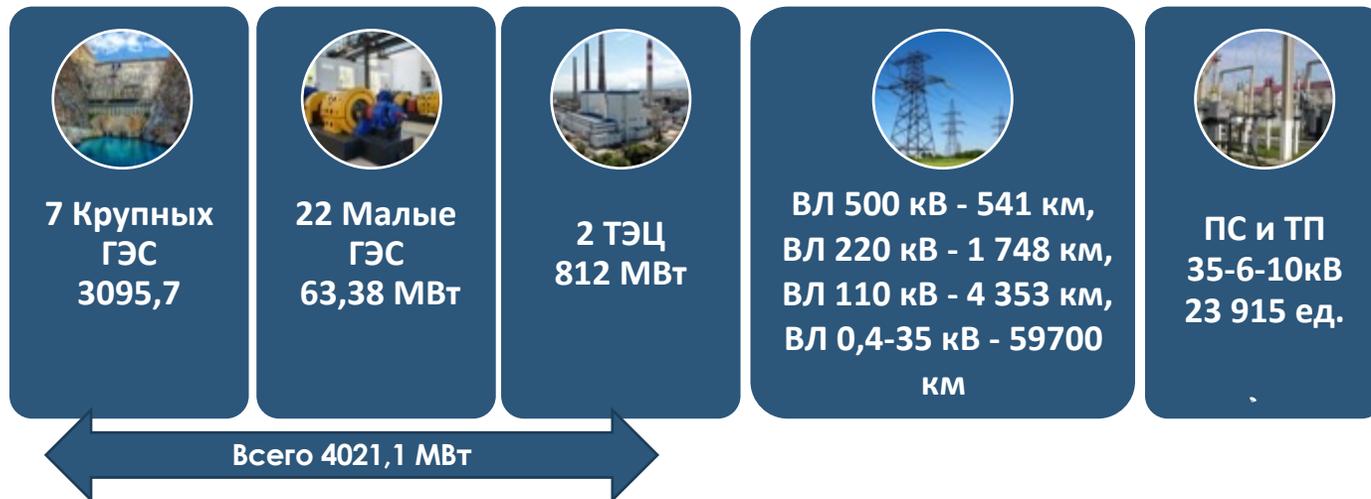
Гидропотенциал КР, ГВтч



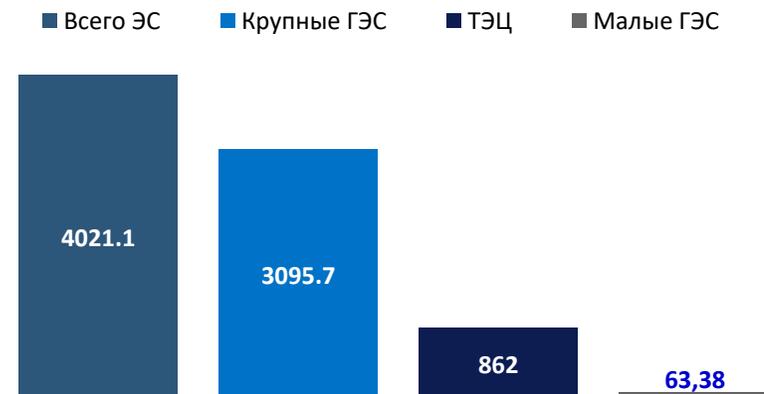
Потенциал МГЭС, 80 ГВтч, в т.ч.



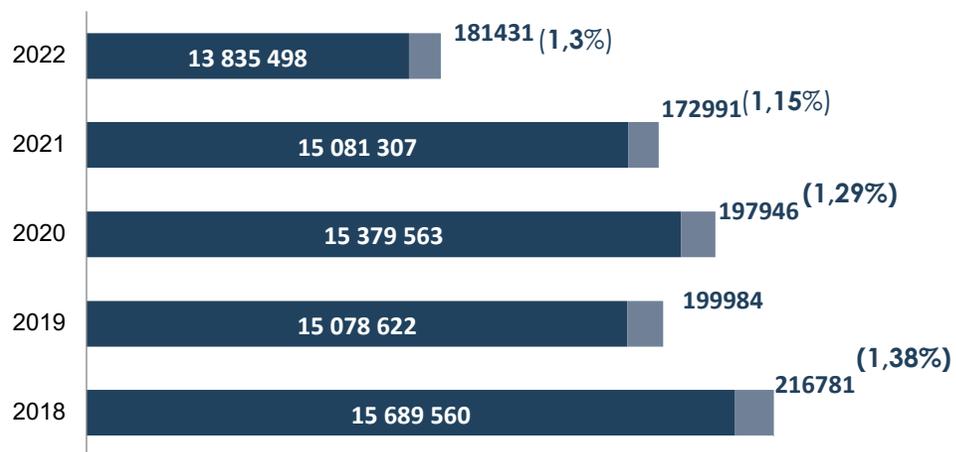
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СЕКТОР КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



Мощность электрических станций, МВт

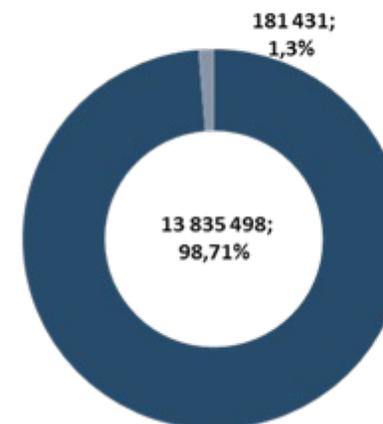


■ Выработка э/э по энергосистеме КР (МВтч), 2018-2022 ■ Малые ГЭС



■ Выработка э/э по энергосистеме КР, МВтч, 2022 г.

■ Малые ГЭС





ПОТЕНЦИАЛ МАЛОЙ ГИДРОЭНЕРГЕТИКИ КР

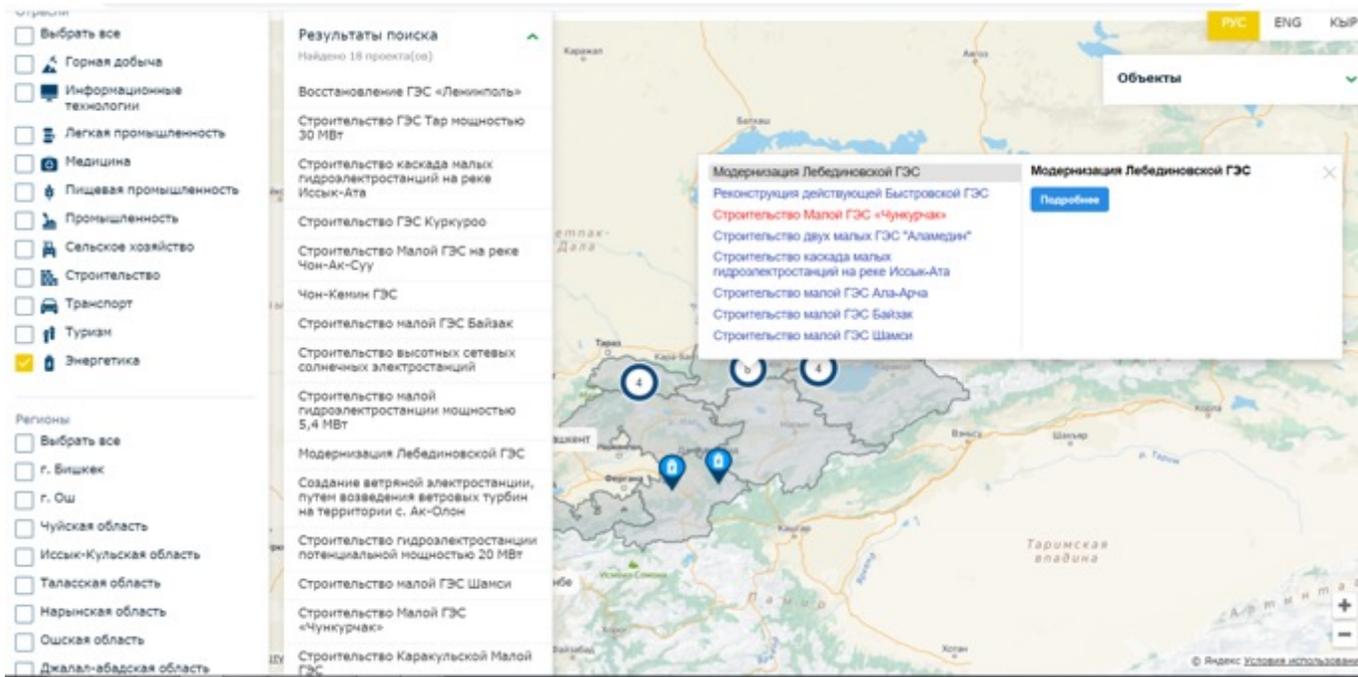
- На сегодня освоение гидроресурсов малых рек в КР составляет всего 1,3% от общей выработки электроэнергии. Это 25 работающих малых ГЭС, 9 из которых входят в состав ОАО «Чакан ГЭС» со 100% государственной долей акций и 16 частных малых ГЭС.
- Несмотря на пробелы законодательства в отношении регулирования и процедур по реализации проектов по строительству ВИЭ-установок, в т.ч. МГЭС, отмечается высокая активность местных предпринимателей по освоению створов для строительства МГЭС.
- Основным вопросом внедрения МГЭС на сегодня является определение экономически-целесообразного потенциала (перспективных) МГЭС, с учетом: прогноза водности основных речных бассейнов КР в связи с глобальным изменением климата; местоположение объекта и имеющейся инфраструктуры, экологических норм и требований экосистем; рыночных условий и законодательных норм; комплексного подхода к совместной работе ведомств, ответственных за водные ресурсы, окружающую среду и электроэнергию; прогнозной численности населения и обеспечения продуктами питания (продовольственной безопасности), а следовательно приоритетов развития с/х отрасли;



ПЛАНИРУЕМЫЕ К СТРОИТЕЛЬСТВУ МГЭС В КР

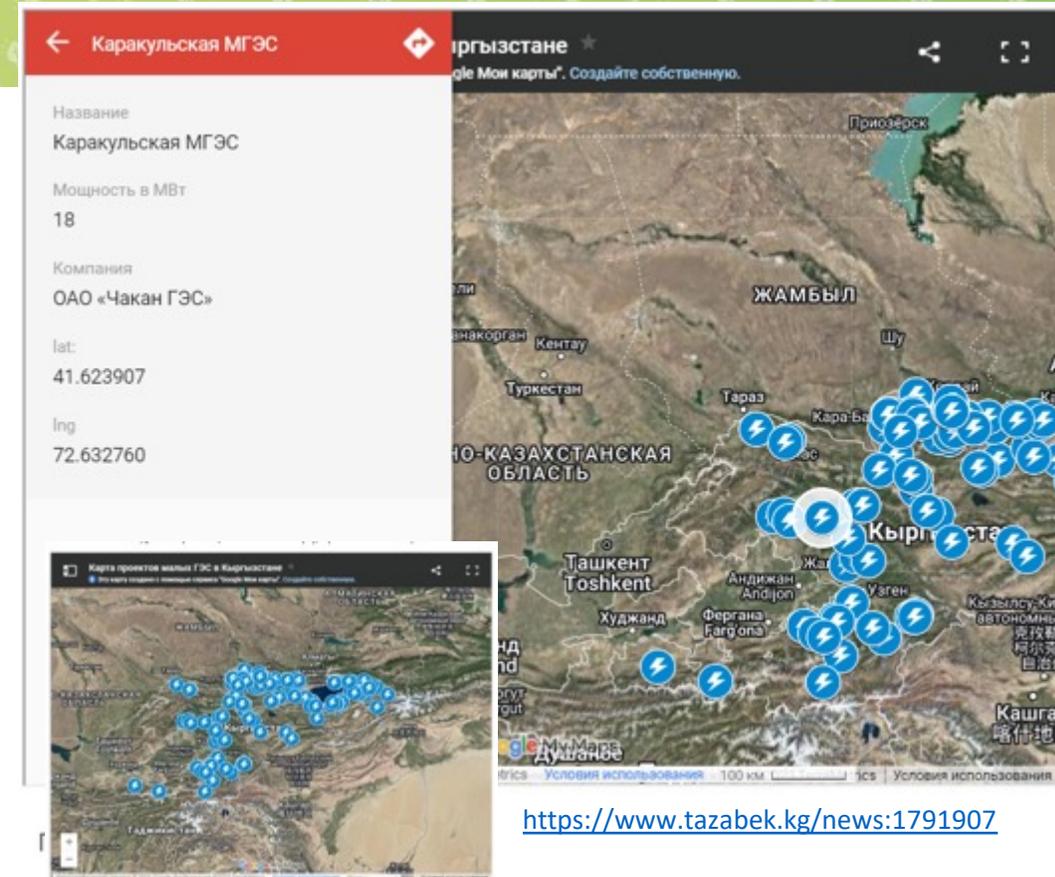
Источник информации	Ссылки
<p>1. Министерство энергетики КР. Информационная карта. Данные о потенциальных проектах ВИЭ (ГЭС, ФЭС, ВЭС). Планируемая мощность не везде указывается:</p>	<p>https://minenergo.gov.kg/ru/projects</p>
<p>.2. Государственный портал открытых данных Кыргызской Республики. Данные о наличии створов под строительство МГЭС по областям КР (130 створов). Планируемая мощность не указывается: Перечень был утвержден Решением Научно-технического совета по вопросам промышленности и топливно-энергетического комплекса Государственного комитета промышленности, энергетики и недропользования КР в 2017 году</p>	<p>Чуйская область https://data.gov.kg/dataset/perechen-potencialnyh-stvorov-dlya-stroitelstva-novyh-malyh-ges-po-chujskoj-oblasti Иссык-Кульская область https://data.gov.kg/dataset/perechen-potencialnyh-stvorov-dlya-stroitelstva-novyh-malyh-ges-po-issyk-kulskoj-oblasti/resource/a8253de7-052e-4361-b1ab-b665d5cceb7e Таласская область https://data.gov.kg/dataset/perechen-potencialnyh-stvorov-dlya-stroitelstva-novyh-malyh-ges-po-talasskoj-oblasti Нарынская область https://data.gov.kg/dataset/perechen-potencialnyh-stvorov-dlya-stroitelstva-novyh-malyh-ges-po-narynskoj-oblasti Джалалабадская область https://data.gov.kg/dataset/perechen-potencialnyh-stvorov-dlya-stroitelstva-novyh-malyh-ges-po-dzhalal-abadskoj-oblasti Ошская область https://data.gov.kg/dataset/perechen-potencialnyh-stvorov-dlya-stroitelstva-novyh-malyh-ges-po-oshskoj-oblasti Баткенская область https://data.gov.kg/dataset/perechen-potencialnyh-stvorov-dlya-stroitelstva-novyh-malyh-ges-po-batkenskoj-oblasti</p>
<p>3. ЗАО «Инкрафт». Была разработана интерактивная карта, включающая список из 63 створов перспективных МГЭС с указанием технических параметров ГЭС. Карта была передана министерству энергетики и промышленности в 2015 году. В связи с ликвидацией министерства не была опубликована.</p>	<ul style="list-style-type: none"><i>(можно запросить в МЭ КР или у разработчика)</i>
<p>4. Агентство по инвестициям при Президенте КР. Интерактивная карта. Инвестиционные проекты по строительству 16 МГЭС с указанием планируемой мощности по каждому проекту. Общая установленная мощность станций 148,6 МВт :</p>	<p>https://invest.gov.kg/investmap/map.xhtml?lang=ru#</p>
<p>4. Интернет-издание Tazabek. Интерактивная карта действующих и планируемых для строительства МГЭС (139 створов), с указанием планируемых мощностей и владельцев проектов, получивших Свидетельство субъекта ВИЭ. Некоторые проекты состоят из каскада нескольких МГЭС, данные по которым не приводятся отдельно. Многие проекты не подтверждены наличием предварительного ТЭО.</p>	<p>https://www.tazabek.kg/news:1791907</p>
<p>5. Министерство энергетики в 2023 г. определило 88 потенциальных створов МГЭС. для Фонда зеленой энергетики КР. В таблице указываются географические координаты. Мощность ГЭС не указывается.</p>	<p>https://www.gov.kg/files/news/froala/be55d81e69c9e08e1b5881d84d29320b5dc4c4b7.xls</p>

ПЛАНИРУЕМЫЕ К СТРОИТЕЛЬСТВУ МГЭС В КР



<https://invest.gov.kg/investmap/map.xhtml?lang=ru#>

Агентство по инвестициям при Президенте КР. Интерактивная карта. Инвестиционные проекты по строительству 16 МГЭС с указанием планируемой мощности по каждому проекту. Общая установленная мощность станций **148,6 МВт** :



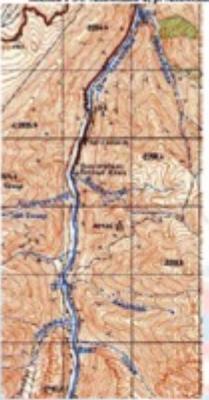
<https://www.tazabek.kg/news:1791907>

Интернет-издание Tazabek. Интерактивная карта действующих и планируемых для строительства МГЭС (**139 створов**), с указанием планируемых мощностей и владельцев проектов, получивших Свидетельство субъекта ВИЭ. Некоторые проекты состоят из каскада нескольких МГЭС, данные по которым не приводятся отдельно. Многих проектов не подтверждены наличием предварительного ТЭО.

ПЛАНИРУЕМЫЕ К СТРОИТЕЛЬСТВУ МГЭС В КР

Малая ГЭС Алматы 1, р. Алматы, курорт «Теплые ключи» Чуйская область.

Местонахождение ГЭС расположено в Чуйской области, на реке Алматы. Участок расположен выше курорта «Теплые ключи», на течении реки Алматы.




Климатические характеристики:

Параметр	Средне-годовая норма			Максимальная норма		
	Q _г	Q _{ср}	Q _{макс}	Q _г	Q _{ср}	Q _{макс}
Алматы (станция)	107	3280	4,47	10,8	1,41	8,34
Чолпон-Ата				5,84	0,84	5,06

Климатические характеристики:

Параметр	Средне-годовая норма		Веточная нагрузка, мм	Влажность, %
	Q _г	Q _{ср}		
Алматы (станция)	107	3280	100	70
Чолпон-Ата			100	70

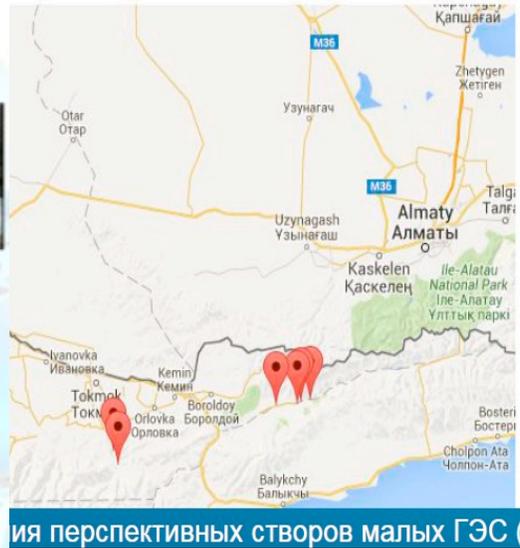
Особенности территории:

- Гидроэнергия – бурная
- Водный коллектор – р. Алматы
- Расчетный расход – 2,3 м³/с
- Расчетный напор – 18 м
- Мощность – 1,2 МВт
- Длина деривации – 1 км

Карта перспективных створов малых ГЭС (г. Алматы)

Me

hydropower plants in Kyrgyzstan



ия перспективных створов малых ГЭС (г. Алматы)



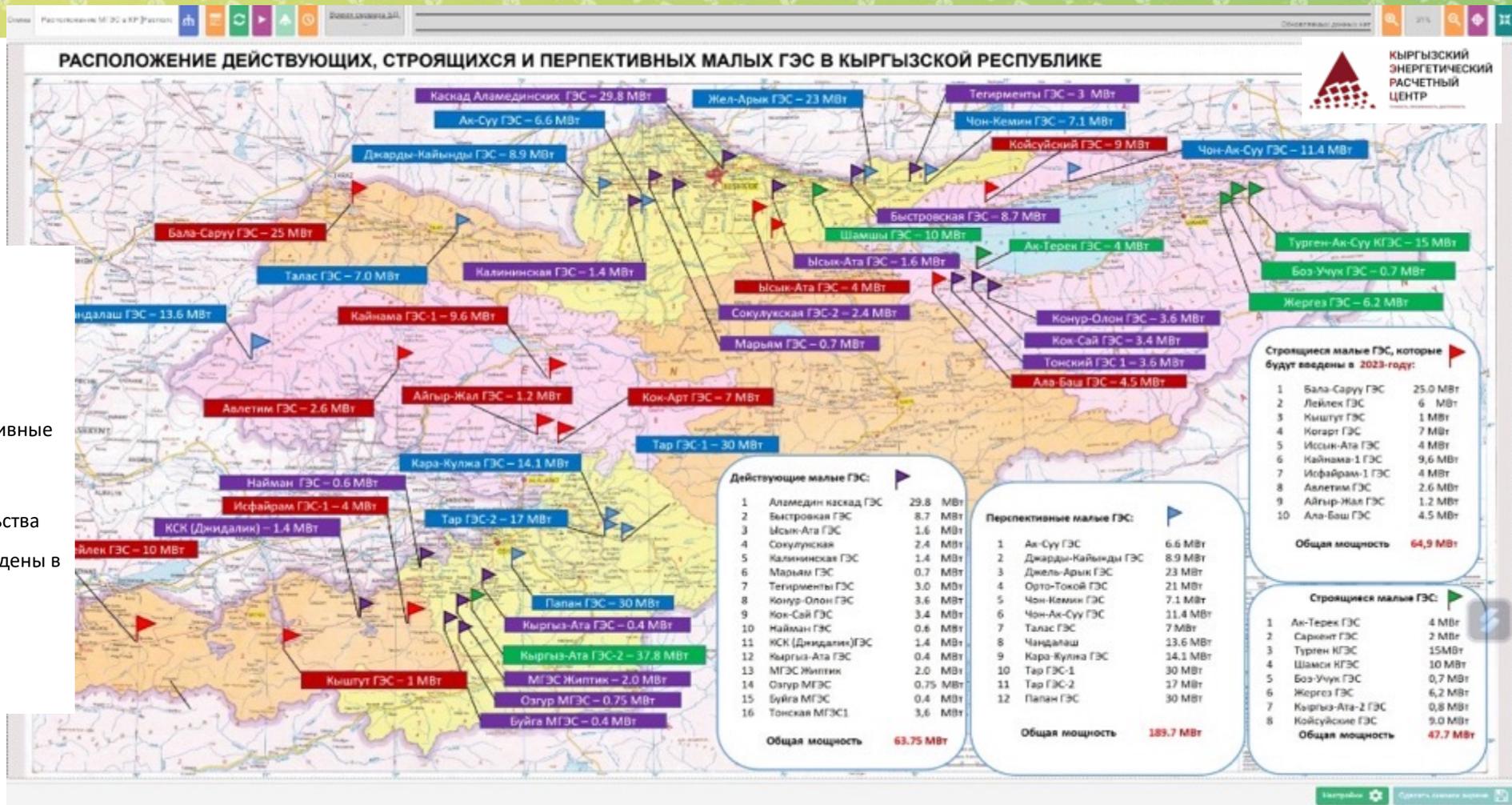
Фонд зеленой энергетики Кыргызской Республики

<https://www.gov.kg/files/news/froala/be55d81e69c9e08e1b5881d84d29320b5dc4c4b7.xlsx>

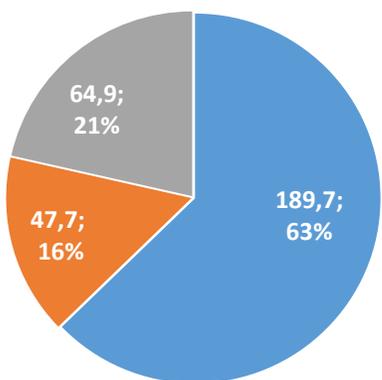
ЗАО «Инкрафт». Была разработана интерактивная карта, включающая список из **63 створов** перспективных МГЭС с указанием технических параметров ГЭС. Карта была передана министерству энергетики и промышленности в 2015 году. В связи с ликвидацией министерства не была опубликована.

Министерство энергетики в 2023 г. определило **88 потенциальных створов** МГЭС. для Фонда зеленой энергетики КР. В таблице указываются географические координаты. Мощность ГЭС не указывается.

ДЕЙСТВУЮЩИЕ И ПЛАНИРУЕМЫЕ К СТРОИТЕЛЬСТВУ МГЭС



Планируемые к вводу МГЭС (302,3 МВт)



- Перспективные
- В стадии строительства
- Будут введены в 2023 г.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КР В СФЕРЕ ВИЭ

К 2030 году Кыргызстан поставил цель сократить выбросы парниковых газов на 44% и к 2050 году достичь углеродной нейтральности.

С этой целью в стране осуществляются шаги по совершенствованию законодательной базы, тарифной политики и системы регулирования энергетического сектора и, в том числе, сектора ВИЭ.



ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КР В СФЕРЕ ВИЭ

Национальная политика:

- Национальная энергетическая программа на 2008-2010 годы и стратегия развития ТЭК до 2025 г.
- Национальная стратегия развития КР на 2018-2040 годы
- Концепция зеленой экономики в КР "Кыргызстан - страна зеленой экономики» (2018 г.)
- Программа развития зеленой экономики (2019 г.)
- Генеральный план развития энергосектора КР до 2040 года (2022 г.)
- Национальная стратегия по воде 2040

Кодексы, законы, НПА:

- Кодексы: Земельный и Водный (разрабатываются новые редакции), Лесной
- Законы: «Об энергетике», «Об электроэнергетике», «Об инвестициях в КР», «О ГЧП»
- Закон «О возобновляемых источниках энергии»
- Закон Положение «Об условиях и порядке осуществления деятельности по выработке и поставке электроэнергии с использованием ВИЭ» (Постановление ПКР №583 от 24.10.2022)
- Положение о порядке выдачи документов на проектирование, строительство и иные изменения объектов недвижимости и оценки соответствия вводимых в эксплуатацию завершенных строительством объектов в КР (Постановление КМ КР №114 от 06.08.2021)
- Правила технологического присоединения генерирующих источников, электрических сетей электrorаспределительных организаций и электроустановок потребителей к электрическим сетям (постановление ПКР от 29 марта 2018 года № 169)
- Приказ Департамента по регулированию топливно-энергетического комплекса при Министерстве энергетики КР «Об установлении единого тарифа на электрическую энергию, вырабатываемую установками с использованием возобновляемых источников энергии» от 23 января 2023 года №8.
- Указ Президента КР N 62 от 23 марта 2023 года «О вопросах передачи земель, предназначенных для использования возобновляемых источников энергии»
- Постановлением Кабинета Министров КР «О развитии возобновляемых источников энергии» от 28 августа 2023 года №429 (наделение статусом уполномоченного учреждения в сфере ВИЭ Фонда Зеленой Энергетики)

ЗАКОН КР «О ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ»

(ОТ 30/06/2022 Г. № 49, редакция 22/06/2023 г.)

- К малым ГЭС относятся станции мощностью 30 Мвт, остальные ВИЭ без ограничения
- Определение величины мощности объекта микрогенерации до 15кВт
- Льготный период на покупку электроэнергии от субъектов ВИЭ с использованием воды сроком на 15 лет, с использованием энергии солнца, ветра, биомассы, земли на 25 лет
- Тариф на ВИЭ-электроэнергию устанавливается в соответствии с тарифной политикой Кабинетом министров КР с применением повышающего коэффициента в размере 1,3 для всех видов ВИЭ
- Свободная реализация энергии, получаемой из ВИЭ своим потребителям по договорной цене
- Поставка и оплата электроэнергии от субъектов ВИЭ в приоритетном порядке на основании Договора поставки электроэнергии, заключаемого на срок действия льготного периода
- Форма типового Договора поставки утверждается Кабинетом министров КР
- Годовая индексация тарифа на электроэнергию от ВИЭ к изменению валютного курса в порядке, определяемом Кабинетом министров КР
- После окончания льготного периода тариф устанавливается на уровне средневывставленного тарифа за предыдущий год
- Беспрепятственный транзит электроэнергии от субъектов ВИЭ



ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КР В СФЕРЕ ВИЭ

Налоговый кодекс КР

- Освобождение от налога на прибыль в течение 5 лет с момента ввода в эксплуатацию
- Освобождение от уплаты НДС при импорте на территорию КР специализированных товаров и оборудования, предназначенных для строительства энергетических установок, использующих ВИЭ (список оборудования утверждается Кабинетом министров)

Земельное законодательство

- Освобождение от компенсации сельскохозяйственных и лесохозяйственных потерь при строительстве установок ВИЭ отечественными инвесторами, для проектов ГЧП

Лицензионное законодательство

- Субъекты ТЭК обязаны получить лицензию на продажу электрической энергии, выдаваемой уполномоченным государственным органом по регулированию ТЭК. Субъекты ВИЭ освобождаются от получения на лицензию на производство электрической энергии. «Производство, передача, распределение, продажа, экспорт и импорт электрической энергии (за исключением производства электрической энергии, получаемой в результате использования ВИЭ, а также производства электрической энергии из любых источников энергии для собственного пользования при мощности до 1000 кВт)»

Положение «Об условиях и порядке осуществления деятельности по выработке и поставке электроэнергии с использованием ВИЭ»

Этапы осуществления деятельности по выработке и поставке электрической энергии с использованием ВИЭ



ТАРИФНАЯ ПОЛИТИКА

Национальные тарифы на электроэнергию в КР, 2023 г.

№	Группы потребителей	на 01.05.2023	
		сом/кВтч	US\$/kWh
1.	Население в т.ч.:		
1.1.	При потреблении до 700 кВтч в месяц (кроме населения высокогорья и отдаленных труднодоступных зон)	1,000	0,01
1.2.	При потреблении свыше 700 кВтч в месяц (кроме населения высокогорья и отдаленных труднодоступных зон)	2,160	0,02
1.3.	Население, проживающее в высокогорных и отдаленных труднодоступных зонах	1,000	0,01
1.4.	Малообеспеченные семьи, получающие ежемесячное пособие нуждающимся гражданам при потреблении до 700 кВт.ч в месяц	0,500	0,01
1.5.	Малообеспеченные семьи, получающие ежемесячное пособие нуждающимся гражданам при потреблении свыше 700 кВт.ч в месяц	2,160	0,02
1.6.	Население, использующее электроэнергию без ограничения потребления и мощности: 2,52*1,3	3,276	0,04
2.	Насосные станции	1,247	0,01
3.	Электрический транспорт	1,914	0,02
3.1	Общественные и частные станции по зарядке электромобилей с установленной мощностью до 23 кВт	2,870	0,03
3.2	Общественные и частные станции по зарядке электромобилей, использующие электроэнергию без ограничения потребления и мощности: 3,4*1,3	4,420	0,05
4.	Детские социальные учреждения интернатного типа, учреждения для инвалидов и/или пожилых граждан	1,910	0,02
5.	Религиозные организации	1,910	0,02
6.	Бюджетные потребители	3,400	0,04
7.	Сельское хозяйство	2,870	0,03
8.	Промышленность	2,870	0,03
9.	Прочие потребители	2,870	0,03
10.	Субъекты майнинга (криптовалюта): 2,52 х коэф. 2	5,040	0,06
11.	Предприятия золоторудной промышленности: 2,52 х коэф.2	5,040	0,06
12.	Литейные, плавильные цеха: 2,52*2	5,040	0,06
13.	Предприятия по производству алкогольной продукции: 2,52*2	5,040	0,06
14.	Цементные заводы: 2,52*1,3	3,276	0,04

курс кыргызского сома к доллару США

87,5

Приказом Департамента по регулированию ТЭК при Министерстве энергетики Кыргызской Республики «Об установлении единого тарифа на электрическую энергию, вырабатываемую установками с использованием возобновляемых источников энергии» от 23 января 2023 года № 08 утвержден следующий тариф:

Наименование вида энергии	Макс. тариф	Коэф-т	Сом	Долл.США
Все виды ВИЭ	3,40	1,3	4,42	0,05



Funded by
the European Union

БАРЬЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ МГЭС/1

Частая смена структуры управления энергетического сектора

- Неэффективность проводимых реформ в секторе энергетики
- Отсутствие стратегического документа развития сектора ВИЭ
- Отсутствие сбалансированной политики по управлению земельными, водными и электроэнергетическими ресурсами
- Дублирование функций уполномоченных органов и отсутствие межведомственного единого подхода к реализации политики развития ВИЭ
- Отсутствие информации об экономически-целесообразном объеме строительства МГЭС на страновом уровне
- Субъективные решения и некомпетентность ряда местных чиновников

Институциональный



Отсутствие НПА (вплоть до 2020 года), регламентирующих этапы, процедуры и условия реализации проектов по строительству и вводу в эксплуатацию МГЭС

Сложности отвода земельных участков под строительство МГЭС
Отсутствие понятия «права на воду» в водном законодательстве
Отсутствие земельной кадастровой информации и недостаток гидрологических данных для регионального планирования ввода МГЭС

Отсутствие утвержденной формы Договора на поставку электроэнергии

Различное толкование норм земельного, водного законодательства

Правовой



- Высокая внешняя задолженность энергосектора
- Огромный дефицит собственных финансовых средств энергосектора
- Низкий тариф на электроэнергию
- Определение цен на энергию и услуги в ТЭК не на основе реальных затрат энергокомпаний
- Высокие банковские ставки на кредиты
- Ограниченный масштаб использования инвестиционных схем, таких как лизинг, выпуск облигаций и проектное финансирование
- тариф на электроэнергию на покупку от ВИЭ-установок (в т.ч. МГЭС), закрепленный в национальной валюте
- Увеличение стоимости капвложения на строительство гидросооружений

Финансовый



БАРЬЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ МГЭС/2

- Сезонность выработки электроэнергии, маловодье и пересыхание рек
- Проблемы заиления и подъема уровней воды, затопление и подтопление берегов
- Оползневые явления
- Недостаточная изученность влияния сейсмичности на гидросооружения и здания малых ГЭС
- Снежный покров и ледовые явления (лед и шуга)

Природный



Слабая производственная и ремонтная база предприятий

Дефицит

квалифицированных инженерных и эксплуатационных кадров

Отсутствие комплексных исследований и

полноценной оценки проектов при низких

национальных тарифах приводят к неправильному выбору технологий и оборудования

Нерациональный подход к выбору технического решения с целью сокращения затрат (н-р: МГЭС с 1 гидроагрегатом)

Удаленность створов МГЭС

Технический



- Практически 100% доступ потребителей к электрическим сетям при низких тарифах не стимулирует к переходу на использование ВИЭ-установок
- Низкая уровень благосостояния значительной части населения
- Сложность получения работы выпускниками профильных учебных заведений в секторе ВИЭ

Социальный



- Слабая изученность режимов малых рек и водотоков из-за недостатка финансирования на эти цели
- Отсутствие национальных современных методик, инструкций и СНиПов по строительству и эксплуатации МГЭС
- Классификаторы в системе Нацстаткомитета не адаптированы для сбора информации о производстве ВИЭ
- Отставание содержания обучающих программ в ВУЗах от современных потребностей и

Информационный



Funded by
the European Union

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



Казакова Элеонора,
Председатель ОЮЛ Ассоциация «ВИЭ КР»
г. Бишкек, ул. Ахунбаева 119А/306,
720055, Кыргызская Республика
Тел./Факс: +996 312 56 50 59
e-mail: vienergykr@gmail.com