

**Обзор рынка возобновляемых
источников энергии (ВИЭ) в
Республике Казахстан.
Итоги 7-месяцев 2022г.**

Август 2022г.

1. Введение

2009 год. Принят Закон РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии»

2012 год. Правительство Республики Казахстан приняло Стратегию «Казахстан-2050», определяющую направления долгосрочного экономического развития в стране.

2013 год. Принята Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике».

2018 год. Принят Национальный план развития Республики Казахстан до 2025 года.

2021 год. Принят Новый экологический Кодекс.

Сроки перехода Казахстана к зеленой экономике (2013-2050 гг.)



2. Меры поддержки сектора ВИЭ

1. Гарантированный доступ к точкам подключения к электрическим и тепловым сетям;
2. Гарантированный выкуп электрической энергии, при заключении договора РРА с ТОО «РФЦ»;
- 3) Преференции для объектов по производству тепловой электроэнергии, использующих ВИЭ;
- 4) Индексация фиксированных тарифов объектов, использующих ВИЭ.
- 5) Индексация аукционных цен объектов, использующих ВИЭ.
- 6) Зарезервированные земельные участки и точки подключения к сети для проектов, участвующих на аукционных торгах;
- 7) Приоритетная диспетчеризация электроэнергии;
- 8) Инвестиционные преференции в рамках Предпринимательского Кодекса;
- 9) Финансовая поддержка в случае наступления рисков неплатежеспособности при заключении договора РРА с ТОО «РФЦ»;
- 10) Государственные натурные гранты;
- 11) Инвестиционная субсидия

Инвестиционная субсидия предоставляется в виде возмещения до 30% фактических затрат на строительно-монтажные работы и приобретение оборудования без учета НДС и акцизов, но не превышающих стоимость затрат, предусмотренных пред проектной документацией, имеющей заключение государственной экспертизы.

3. История изменения механизма поддержки ВИЭ

Схема рынка ВИЭ (2009-2013гг)



ЭПО ВИЭ (энергопроизводящая организация использующая возобновляемые источники энергии) - реализует электроэнергию энергопередающим организациям (Системный оператор, РЭК), к электрическим сетям которой подключен;

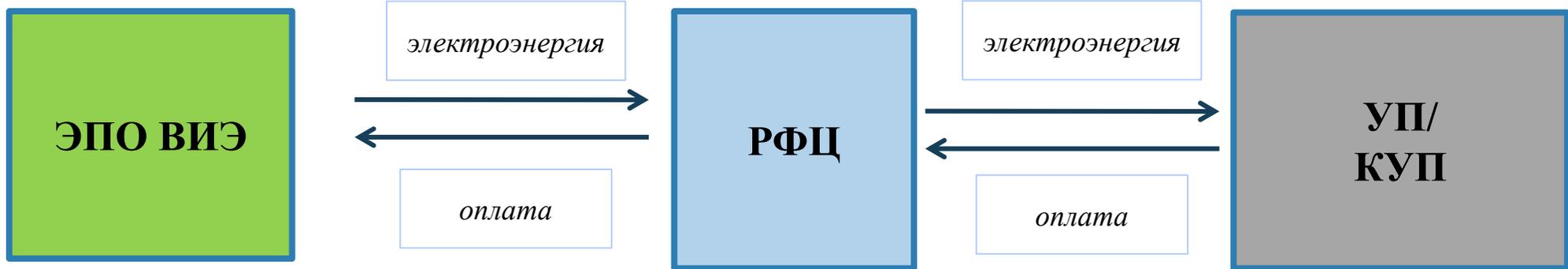
Системный оператор (АО «КЕГСОС») – покупает в полном объеме электрическую энергию, производимую объектами ВИЭ, для компенсации нормативных потерь электрической энергии в своих сетях;

РЭК (региональная электросетевая компания) – покупает в полном объеме электрическую энергию, производимую ЭПО ВИЭ;

Цена за электроэнергию от объектов ВИЭ - не превышает уровня цены установленной в ТЭО.

История изменения механизма поддержки ВИЭ

Схема рынка ВИЭ (2014-2017гг)



ЭПО ВИЭ (энергопроизводящая организация использующая возобновляемые источники энергии) – реализует всю вырабатываемую электроэнергию по фиксированному тарифу в РФЦ;

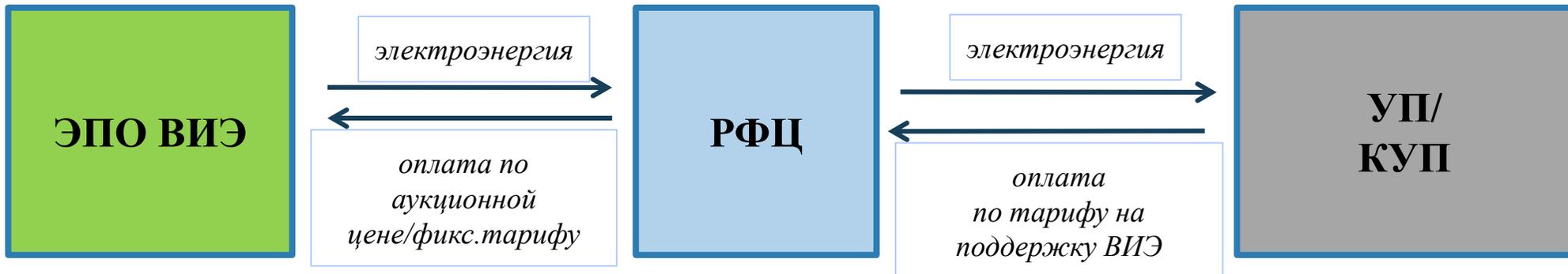
РФЦ (ТОО «Расчетно-финансовый центр») – распределяет купленную электроэнергию ВИЭ на УП и КУП по тарифу на поддержку ВИЭ;

УП (условные потребители – угольные/газовые электрические станции, крупные ГЭС) – ежемесячно оплачивают в РФЦ за объем электроэнергии, пропорциональный доле отпуска собственной электроэнергии в сеть и распределяют электроэнергию конечным потребителям, учитывая затраты в предельном тарифе;

КУП (Квалифицированные условные потребители - угольные/газовые электрические станции, крупные ГЭС, имеющие собственные объекты ВИЭ) - ежемесячно оплачивают в РФЦ за объем электроэнергии, пропорциональный доле отпуска собственной электроэнергии в сеть, с сокращением от объемов ВИЭ в составе данного КУП и распределяют электроэнергию конечным потребителям, учитывая затраты в предельном тарифе;

История изменения механизма поддержки ВИЭ

Схема рынка ВИЭ (2018-2022гг)



ЭПО ВИЭ (энергопроизводящая организация использующая возобновляемые источники энергии) – реализует всю вырабатываемую электроэнергию по фиксированному тарифу в РФЦ по договорам, заключенным до 1 января 2018 года;

ЭПО ВИЭ – реализует всю вырабатываемую электроэнергию по аукционной цене, сложившейся для нее по итогам аукционных торгов;

РФЦ (ТОО «Расчетно-финансовый центр») – распределяет электроэнергию ВИЭ на УП и КУП по тарифу на поддержку ВИЭ;

УП (условные потребители – угольные/газовые электрические станции, крупные ГЭС) – ежемесячно оплачивают в РФЦ за объем электроэнергии, пропорциональный доле отпуска собственной электроэнергии в сеть и распределяют электроэнергию конечным потребителям, учитывая затраты в отпускном тарифе через сквозную надбавку;

КУП (Квалифицированные условные потребители - угольные/газовые электрические станции, крупные ГЭС, имеющие собственные объекты ВИЭ) - ежемесячно оплачивают в РФЦ за объем электроэнергии, пропорциональный доле отпуска собственной электроэнергии в сеть, с сокращением от объемов ВИЭ в составе данного КУП и распределяют электроэнергию конечным потребителям, учитывая затраты в отпускном тарифе через сквозную надбавку;

4. Фиксированный тариф и индексация

Фиксированный тариф – тариф на покупку расчетно-финансовым центром в порядке, установленном Законом, электрической энергии, производимой объектами по использованию возобновляемых источников энергии.

Фиксированные тарифы для объектов ВИЭ были утверждены на следующем уровне:

ВЭС – 22,68 тг/кВтч

Малые ГЭС – 16,71 тг/кВтч

БГУ – 32,23 тг/кВтч **СЭС** – 34,61 тг/кВтч

СЭС KazPV – 70 тг/кВтч

С вводом в действие механизма аукционных торгов, вновь вводимые объекты ВИЭ не могут заключать договора с ТОО «РФЦ» по фиксированным тарифам.

При этом объекты заключившие договора по фиксированным тарифам продолжают получать оплату от ТОО «РФЦ» по фиксированным тарифам, с учетом индексации.

Фиксированные тарифы индексируются один раз в год на 1 октября с учетом инфляции

Для проектов с займом в тенге:

$$T_{t+1} = T_t \times \text{ИПЦ}$$

T_{t+1} – проиндексированный фиксированный тариф, рассчитанный по вышеуказанной формуле, округляемый до целых тыинов в сторону уменьшения;

T_t – действующий фиксированный тариф, утвержденный Правительством Республики Казахстан, с учетом ранее проведенной индексации, если такая индексация ранее проводилась;

ИПЦ – индекс потребительских цен, накопленный за двенадцать месяцев, предшествующих 1 октября года проведения индексации, определяемый по данным уполномоченного органа в области государственной статистики.

Для проектов с займом в иностранной валюте:

$$T_{t+1} = T_t * (1 + 0,7 * \frac{(\text{ИПЦ}_t - 100\%)}{100\%} + 0,3 * \frac{\text{USD}_{t+1} - \text{USD}_t}{\text{USD}_t}), \text{ где}$$

T_{t+1} – проиндексированный фиксированный тариф, рассчитанный по вышеуказанной формуле, округляемый до целых тыинов в сторону уменьшения

T_t – действующий фиксированный тариф, утвержденный Правительством Республики Казахстан, с учетом ранее проведенной индексации, если такая индексация ранее проводилась;

ИПЦ_t – индекс потребительских цен, накопленный за двенадцать месяцев, предшествующих 1 октября года проведения индексации, определяемый по данным уполномоченного органа в области государственной статистики;

USD_{t+1} – текущий курс тенге к доллару США на 1 октября года проведения индексации, определяемый по данным Национального Банка Республики Казахстан;

USD_t – средний курс тенге к доллару США, рассчитанный за период двенадцать месяцев, предшествующих дате проведения индексации, определяемый по данным Национального Банка Республики Казахстан.

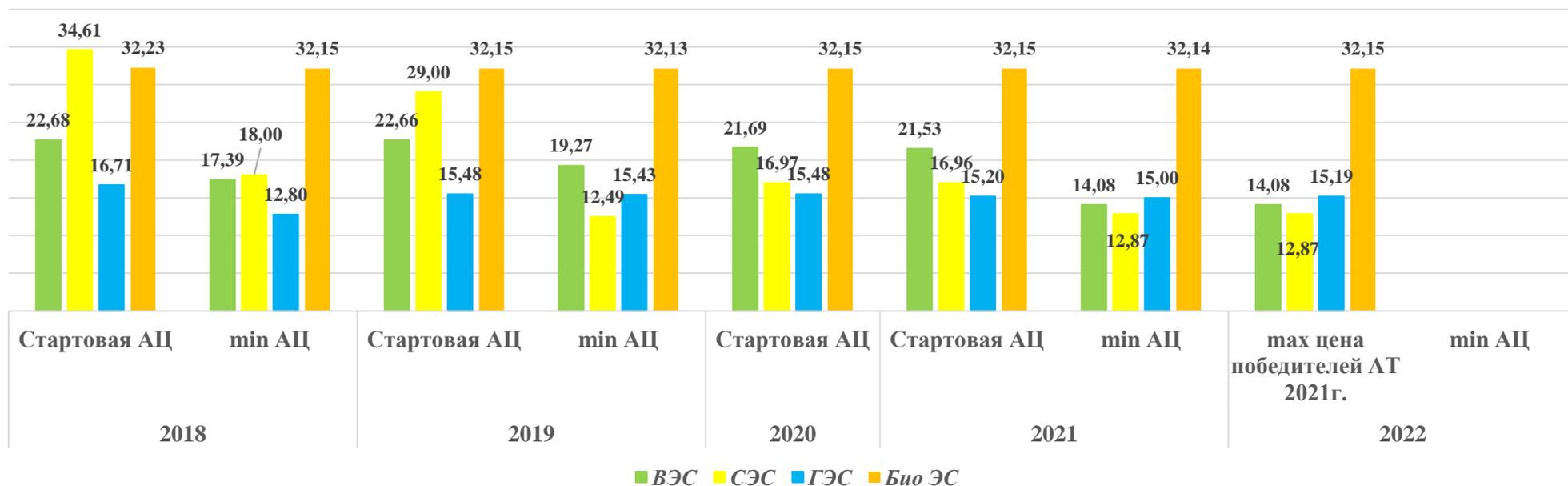
5. Аукционная цена

Аукционная цена – цена на покупку расчетно-финансовым центром по поддержке возобновляемых источников энергии электрической энергии, производимой объектом по использованию возобновляемых источников энергии, объектом по энергетической утилизации отходов, определенная по итогам аукционных торгов и не превышающая уровня соответствующей предельной аукционной цены

Для первых аукционных торгов предельные аукционные цены определялись на уровне фиксированных тарифов.

Предельные аукционные цены для последующих аукционных торгов определяются по итогам предыдущих аукционных торгов по максимальной цене победителя.

Динамика аукционных цен



*По данным Министерства энергетики РК, аукционная цена для объектов ВИЭ на 2022 год будет определена в начале сентября 2022 года согласно подпункту 5-8) статьи 6 Закона РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии»

6. Индексация предельных аукционных цен

Фиксированные тарифы индексируются один раз в год на 1 октября с учетом инфляции

Для проектов с займом в тенге:

$$T_{t+1} = T_t * \text{ИПЦ}$$

T_{t+1} – проиндексированная аукционная цена, рассчитанная по вышеуказанной формуле, округляемая до целых тьын в сторону уменьшения;

T_t – аукционная цена с учетом ранее проведенной индексации, если такая индексация ранее проводилась;

ИПЦ – индекс потребительских цен, накопленный за двенадцать месяцев, предшествующих 1 октября года проведения индексации, определяемый по данным уполномоченного органа в области государственной статистики.

Для проектов с займом в иностранной валюте:

$$T_{t+1} = T_t * \left(1 + 0,3 * \frac{(\text{ИПЦ}_t - 100\%)}{100\%} + 0,7 * \frac{\text{USD}_{t+1} - \text{USD}_t}{\text{USD}_t} \right),$$

T_{t+1} – проиндексированная аукционная цена, рассчитанная по вышеуказанной формуле;

T_t – аукционная цена с учетом ранее проведенной индексации, если такая индексация ранее проводилась;

ИПЦ_t – индекс потребительских цен, накопленный за двенадцать месяцев, предшествующих 1 октября года проведения индексации, определяемый по данным уполномоченного органа в области государственной статистики;

USD_{t+1} – текущий курс тенге к доллару США на 1 октября года проведения индексации (по данным НБ РК);

USD_t – средний курс тенге к доллару США, рассчитанный за период двенадцать месяцев, предшествующих дате проведения индексации (по данным НБ РК).

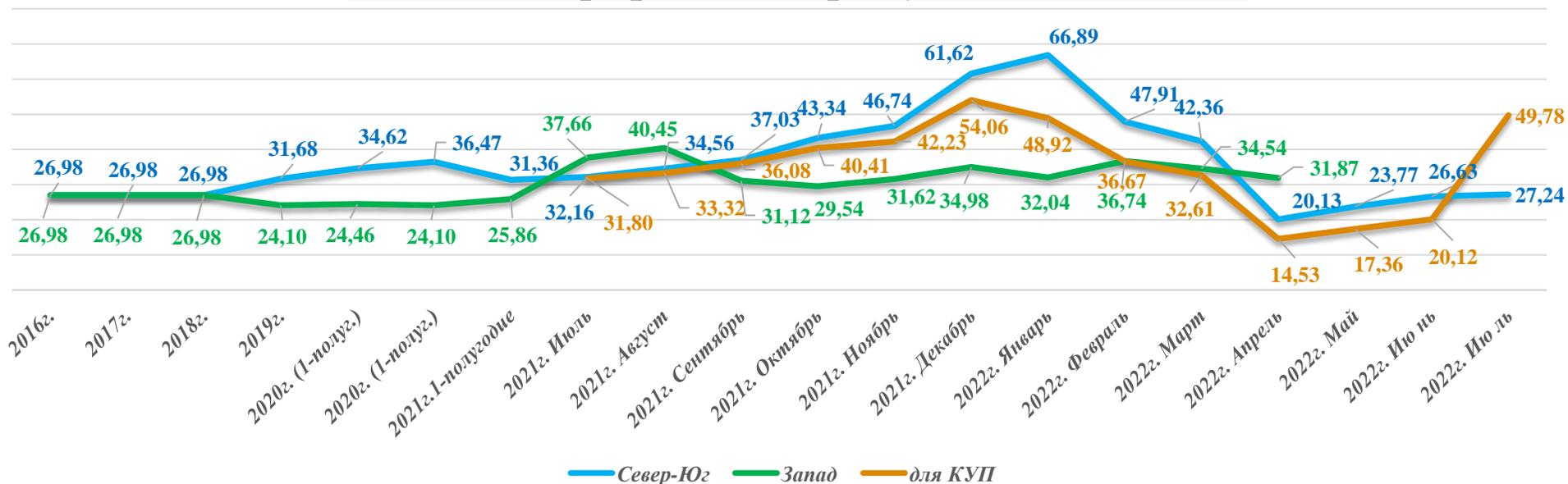
7. Тариф на поддержку ВИЭ

ТОО «РФЦ» распределяет общий объем электроэнергии, полученный от объектов ВИЭ на условных потребителей, квалифицированных условных потребителей (традиционные электростанции) пропорционально их доле отпуска в сеть с учетом ограничений по пропускной способности электрических сетей.

Распределение электроэнергии происходит по тарифу на поддержку ВИЭ, который устанавливается ТОО «РФЦ» в соответствии с Приказом Министра энергетики РК от 20 февраля 2015 года № 118 «Об утверждении Правил определения тарифа на поддержку возобновляемых источников энергии».

Тариф на поддержку возобновляемых источников энергии – тариф на продажу расчетно-финансовым центром по поддержке возобновляемых источников энергии электрической энергии, произведенной объектами по использованию возобновляемых источников энергии, объектами по энергетической утилизации отходов, и паводковой электрической энергии, устанавливаемый расчетно-финансовым центром по поддержке возобновляемых источников энергии в соответствии с правилами определения тарифа на поддержку возобновляемых источников энергии, утвержденными уполномоченным органом

Динамика тарифа на поддержку ВИЭ, тенге/кВтч



8. Сквозная надбавка

В соответствии с пунктом 4 статьи 9 Закона РК «О поддержке использования ВИЭ» затраты условного потребителя на покупку у ТОО «РФЦ» электрической энергии, произведенной объектами ВИЭ, возмещаются **покупателями электроэнергии** данного **условного потребителя пропорционально соответствующей доле объема покупной электроэнергии** покупателя по отношению к общему объему отпущенной в сеть электрической энергии.

В соответствии с подпунктами 4-5) пункта 3 статьи 7-1 Закона РК «О поддержке использования ВИЭ» с 1 июля 2021 года применяется **надбавка на поддержку использования ВИЭ** и отпускная цена традиционных станций разделена на две составляющие:

- тариф на электрическую энергию, состоящий из затрат на производство электрической энергии и нормы прибыли, определяемой по методике, установленным уполномоченным органом;
- надбавка на поддержку использования возобновляемых источников энергии, определяемый РФЦ на календарный год.

$$\begin{array}{ccccc} \text{Отпускная цена} & & \text{Надбавка} & & \text{Предельный} \\ \text{электрической} & & \text{на поддержку} & & \text{тариф} \\ \text{энергии УП/КУП} & = & \text{использования ВИЭ} & + & \text{УП/КУП} \end{array}$$

Надбавка на поддержку использования ВИЭ на 2022 год

- 1) для условных потребителей по первой зоне потребления электрической энергии (Север-Юг) в размере **1,58 тенге/кВтч** (в 2021 году 1,57 тенге/кВтч);
- 2) для условных потребителей по второй зоне потребления электрической энергии (Запад) в размере **0,72 тенге/кВтч** (в 2021 году 0,76 тенге/кВтч);
- 3) для квалифицированных условных потребителей (ТОО «ГРЭС Топар») в размере **1,07 тенге/кВтч** (в 2021 году 1,33 тенге/кВтч).

9. Аукционные торги

График аукционных торгов ВИЭ на 2022 год



ВЭС
400 МВт



ГЭС
220 МВт



СЭС
60 МВт



БиоЭС
10 МВт

№	Тип ВИЭ	Объем закупаемой установленной мощности, МВт	Зона ЕЭС	Время торгов (по времени г. Нур-Султан)	Дата торгов	Период приема документов
1	ГЭС	20	Северная и Южная зона	14:00	24.10.2022 г.	05.09.2022-14.10.2022 г.
2	ГЭС	200	Северная и Южная зона	14:00	24.10.2022 г.	05.09.2022-17.10.2022 г.
3	БиоЭС	10	Все зоны	14:00	07.11.2022 г.	19.09.2022-28.10.2022 г.
4	СЭС	20	Южная зона	14:00	08.11.2022 г.	19.09.2022-31.10.2022 г.
5	СЭС	20	Южная зона	14:00	09.11.2022 г.	19.09.2022-01.11.2022 г.
6	СЭС	20	Южная зона	14:00	10.11.2022 г.	19.09.2022-02.11.2022 г.
7	ВЭС	50	Северная зона	14:00	11.11.2022 г.	20.09.2022-03.11.2022 г.
8	ВЭС	50	Западная зона	14:00	21.11.2022 г.	03.10.2022-11.11.2022 г.
9	ВЭС	50	Северная зона	14:00	22.11.2022 г.	03.10.2022-14.11.2022 г.
10	ВЭС	50	Северная зона	14:00	23.11.2022 г.	03.10.2022-15.11.2022 г.
11	ВЭС	50	Северная зона	14:00	24.11.2022 г.	03.10.2022-16.11.2022 г.
12	ВЭС	50	Северная зона	14:00	28.11.2022 г.	10.10.2022-18.11.2022 г.
13	ВЭС	100	Северная зона	14:00	29.11.2022 г.	10.10.2022-21.11.2022 г.

**По данным Министерства энергетики РК, аукционная цена для объектов ВИЭ на 2022 год будет определена в начале сентября 2022 года согласно подпункту 5-8) статьи 6 Закона РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии»*

Итоги Аукционных торгов 2018-2021гг

Выставлено на аукцион **1705 МВт**

Приняли участие **196 компаний из 12 стран**

58 компаний подписали контракт с РФЦ на **15 лет (1 218 МВт)**

Аукционные торги

Требования при реализации проектов ВИЭ через Аукционные торги

1. Регистрация на сайте АО «КОРЭМ» и получение статуса участника

- *Заключить договор с Организатором (стоимость 1млн.тнг./проекты до 10МВт, 2млн.тнг./проекты свыше 10МВт);*
- *Загрузить документы:*
 - *Правоустанавливающие документы;*
 - *Документы по земельному участку (Договор; Решение суда; Правовой акт исполнительного органа (включая разрешение на проведение проектно-изыскательных работ); Свидетельство о праве на наследство; Документ, подтверждающий право собственности (аренды) на земельный участок)*
 - *Документы по точке подключения (Технические условия на подключение к сети; Письмо согласование Системного оператора «Схемы выдачи мощности электростанции» с заявленной мощностью 5 МВт и более)*

2. Внесение финансового обеспечения заявки не позднее 2-х рабочих дней до даты торгов

- *5000 тг/кВт На 1 кВт установленной мощности объекта по использованию ВИЭ, для участия в аукционных торгах с документацией;*
- *2000 тг/кВт На 1 кВт установленной мощности объекта по использованию ВИЭ, для участия в аукционных торгах без документации;*

Аукционные торги

Требования при реализации проектов ВИЭ через Аукционные торги

3. Участие в Торговой сессии. Главный критерий победителя – минимальная цена за кВтч электроэнергии:

- *За 30 минут до открытия торгов вскрывается конверт (финансовое обеспечение заявки в запечатанном виде) и вносятся данные в торговую систему;*
- *Суммарный объем установленной мощности заявок на участие в аукционных торгах на продажу не менее 130% объема спроса (за исключением проектов ГЭС и БиоЭС);*
- *Количество участников, зарегистрированных и допущенных на соответствующие аукционные торги, не менее двух;*
- *Участники подают заявки (Наименование участника; Цена электроэнергии за 1кВтч без НДС; Объем установленной мощности не менее 100 кВт и кратный 1 кВт; Минимально допустимый объем установленной мощности; Земельный участок и точка подключения к электрической сети; Вид и сумма финансового обеспечения заявки);*
- *Цена заявки не может превышать Предельную аукционную цену;*
- *Заявки с одинаковыми ценами не принимаются;*
- *В заявке можно поменять только цену и только на уменьшение с шагом изменения 5 тыщ за 1 кВтч;*
- *Объем заявки не должен превышать объем закупаемой мощности, величину фин.обеспечения, максимально допустимый объем мощности по точке подключения к ЭС;*

- *По итогам аукционных торгов определяются: Победители аукционных торгов, Аукционные цены, Объемы отобранной мощности;*
- *МЭ РК в течение 5 рабочих дней с момента получения от Организатора Реестра победителей включает победителей в план размещения объектов ВИЭ и перечень энергопроизводящих организаций, использующих ВИЭ;*
- *Формируется реестр победителей аукционных торгов и публикуется на веб-сайте Организатора в течение 1 часа после закрытия торговой сессии;*
- *Победители подают заявки для заключения договора покупки с РФЦ в течение 60 календарных дней после включения в реестр победителей аукционных торгов.*

Аукционные торги

Требования при реализации проектов ВИЭ через Аукционные торги

4. Заключение договора с ТОО РФЦ (в случае победы на торгах)

- Договор заключается на 20 лет после своевременного ввода в эксплуатацию.

- При этом, на объекты ВИЭ, заключившие договор с ТОО «РФЦ» до введения поправок, увеличивающих срок действия договора с 15-ти лет до 20-ти лет данное условие не распространяется

5. Внесение финансового обеспечения исполнения условий договора не позднее 30 календарных дней после подписания договора

-10 000 тг/кВтНа 1 кВт установленной мощности объекта по использованию ВИЭ, для участия в аукционных торгах с документацией;

6. Ввод в эксплуатацию объектов ВИЭ не позднее указанных сроков:

для СЭС – 24 мес.;

для ВЭС – 36 мес.;

для ГЭС – 60 мес.;

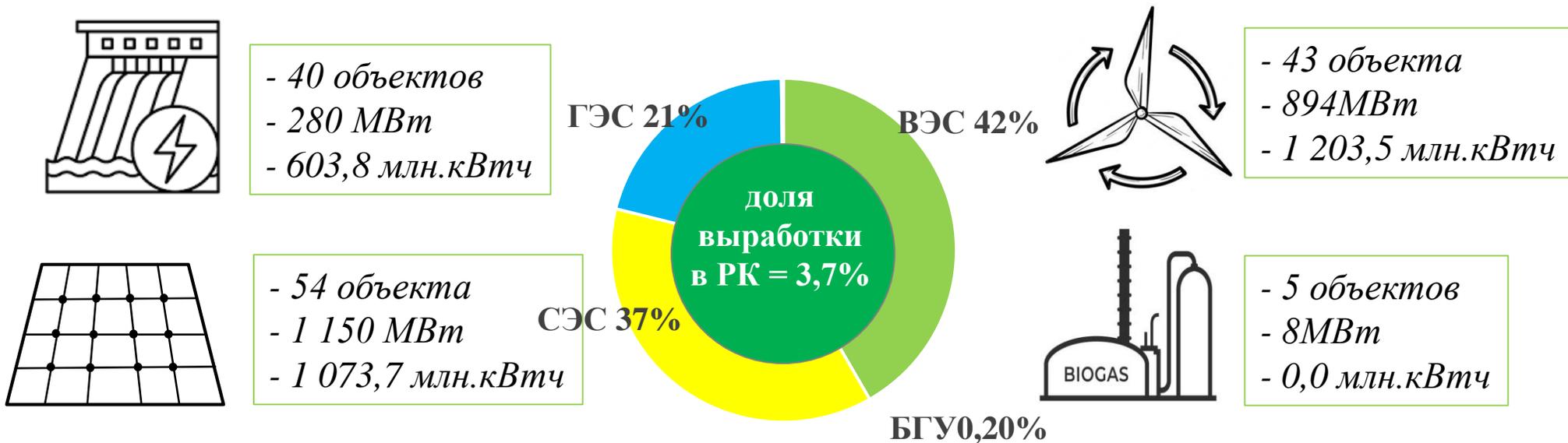
для БиоЭС – 36 мес.

Аукционные торги

Условия удержания финансового обеспечения исполнения условий договора

0% <i>от суммы фин.обеспечения</i>	30% <i>от суммы фин.обеспечения</i>	70% <i>от суммы фин.обеспечения</i>	100% <i>от суммы фин.обеспечения</i>
<p><i>Финансовое обеспечение полностью возвращается в течении 10 рабочих дней со дня предоставления письменного обращения при своевременном вводе в эксплуатацию объема ВИЭ</i></p>	<p><i>30% от суммы обеспечения удерживается при не предоставлении уведомления о начале СМР в течении 6 месяцев после истечения сроков: -12мес. для СЭС; -18мес. для ВЭС и БиоЭС; -24 мес для ГЭС с даты подписания договора покупки</i></p>	<p><i>70% (в случае удержания ранее 30%) 100% (при не удержании ранее 30%) от суммы обеспечения удерживается при не предоставлении копии акта приемки в эксплуатацию с даты подписания договора: – в течение 24мес. для СЭС; – в течение 36мес. для ВЭС и БиоЭС; - в течение 60мес. для ГЭС.</i></p>	

10. Показатели ВИЭ в РК за 7 мес.2022г.



Всего по данным Министерства энергетики РК на июль 2022 года в Казахстане действует 142 объекта ВИЭ.

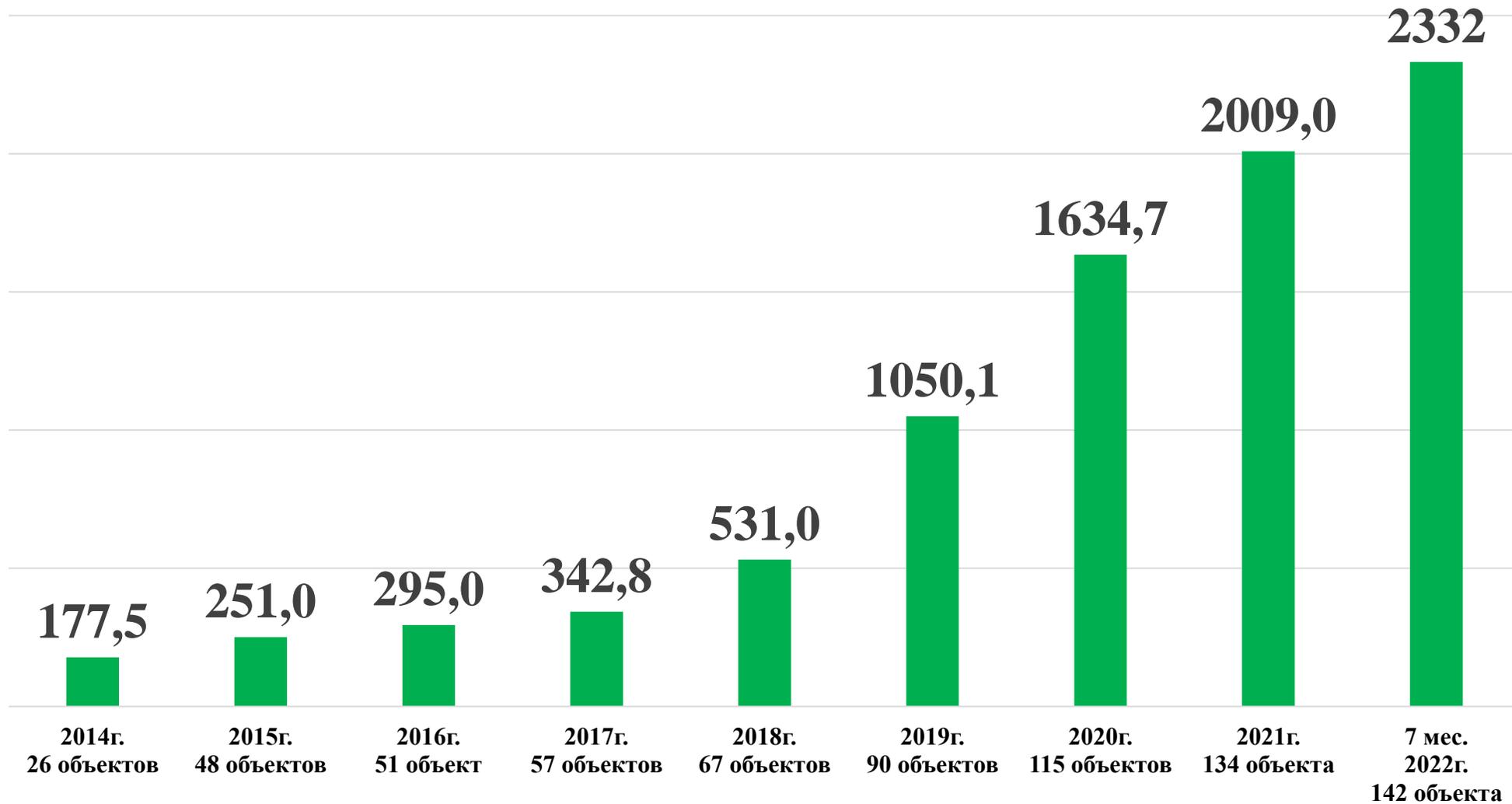
С начала года введено в эксплуатацию 8 объектов суммарной мощностью 322 МВт:

- СЭС ТОО «АлматыЭнергоПроджект» 4,95МВт;
- СЭС «Айша» ТОО «АЕС Аса» 50 МВт;
- СЭС «Макпал» ТОО «Инженерная Арена» 4,95МВт;
- ВЭС Шелек ТОО «Жеруйык Энерго» 50МВт;
- ВЭС Шелек ТОО «Энергия Семиречья» 60МВт;
- ТОО ВЭС Абай-1, 100 МВт.
- СЭС Балхаш ТОО «KAZ GREEN ENERGY», 50МВт;
- Нетто-потребитель

До конца 2022 года планируется ввод 13 объектов суммарной установленной мощностью 153 МВт

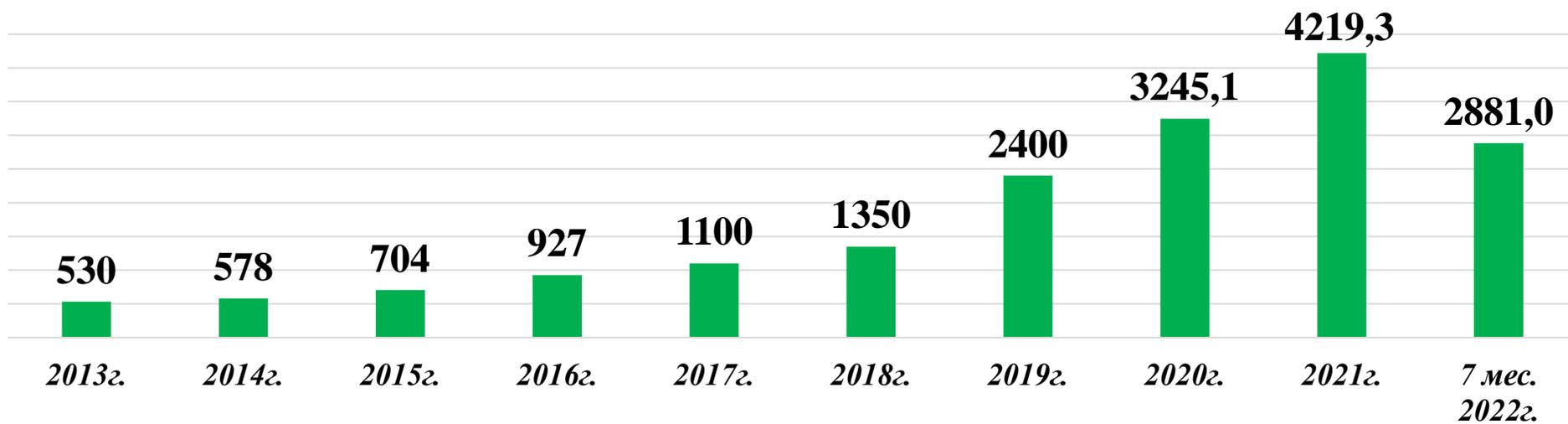
Показатели ВИЭ в РК

Динамика установленной мощности объектов ВИЭ, МВт

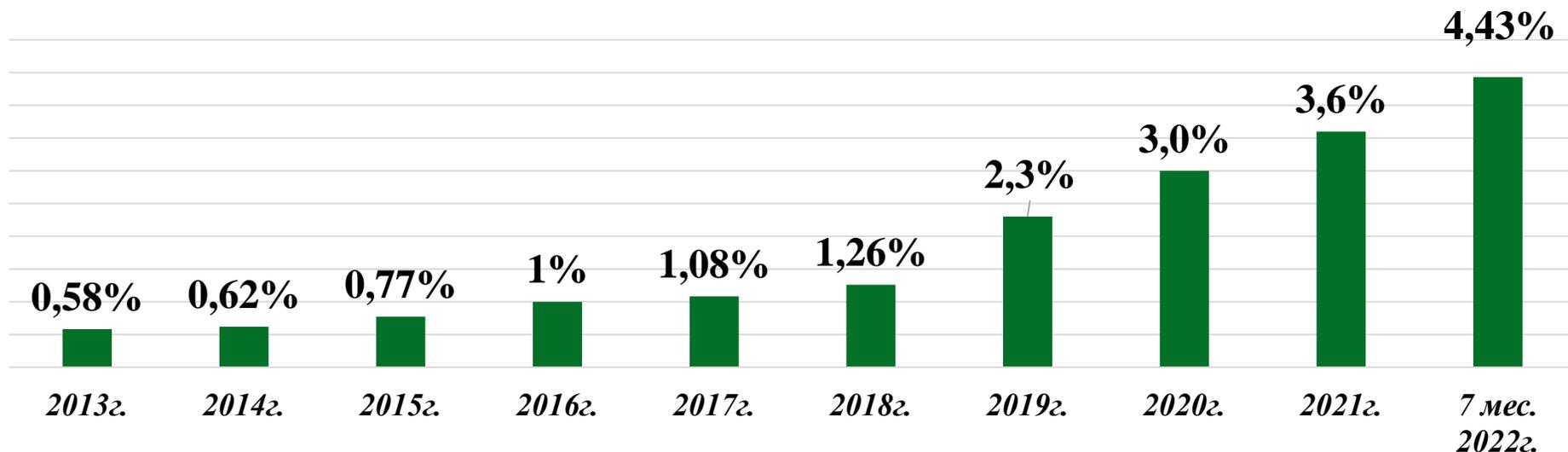


Показатели ВИЭ в РК

Динамика выработки электроэнергии объектами ВИЭ, млн.кВтч



Динамика доли выработки электроэнергии ВИЭ от общей выработки в РК, %



11. Показатели ВИЭ АО «Самрук-Энерго»

Выработка электроэнергии объектами ВИЭ АО «Самрук-Энерго» (СЭС, ВЭС и малые ГЭС) за январь-июль 2022 года составила 206,6 млн. кВтч, что на 8,9% выше по сравнению с аналогичным периодом 2021 года (189,8 млн. кВтч).

Доля электроэнергии ВИЭ АО «Самрук-Энерго» в январе-июле 2022 года составила 7,2% от объема вырабатываемой объектами ВИЭ электроэнергии в РК, в то время как в январе-июле 2021 года данный показатель составил 7,8%.

№ п/п	Наименование	2021г		2022г		Δ, млн. кВтч	Δ, %
		Январь - июль	доля в РК, %	Январь- июль	доля в РК, %		
ВИЭ С-Э, в том числе:		189,8	7,8%	206,6	7,2%	16,8	8,9%
1	<i>Каскад малых ГЭС АО «АлЭС» 43,7МВт</i>	97,1	4,0%	106,0	3,7%	8,9	9,2%
2	<i>ТОО «Samruk-Green Energy» СЭС 2МВт + СЭС 1МВт</i>	3,2	0,1%	3,2	0,1%	0,0	0,0%
3	<i>ТОО «Samruk-Green Energy» ВЭС Шелек 5МВт</i>	8,6	0,4%	8,5	0,3%	-0,1	-1,2%
4	<i>ТОО «Первая ветровая электрическая станция» ВЭС 45 МВт</i>	80,9	3,3%	83,5	2,9%	2,6	3,2%
5	<i>ТОО «Энергия Семиречья» ВЭС Шелек 60МВт</i>	-	-	5,4	-	-	-

12. Планируемые поправки и дополнения

По данным Министерства энергетики РК, в 2022 году планируются следующие изменения и дополнения в Законодательные и нормативно-правовые акты РК в области поддержки развития ВИЭ.

1. ППРК № 271 от 27 марта 2014 года «Об утверждении Правил определения фиксированных тарифов и предельных аукционных цен»

- *предельные аукционные цены определяются на уровне фиксированных тарифов;*
- *единовременная индексация на период строительства с момента заключения договора поупки и до начала поставки электроэнергии от ВИЭ в ТОО «РФЦ»;*
- *увеличение индексации по отношению к изменению курса тенге к доллару США с текущих 70% до 100 %;*

2. ППРК № 645 от 12 июля 2014 года «Об утверждении Фиксированных тарифов»

- *установление тарифа для объектов использующих гидродинамическую энергию воды на уровне 41,23 тенге/кВтч (ориентировочный срок принятия поправок – сентябрь 2022г);*

3. Приказ МЭ РК № 466 от 21 декабря 201 года «Об утверждении Правил организации и проведения аукционных торгов»

- *утверждение одинаковых (равных) условий для проведения торговой сессии для всех видов ВИЭ и ЭУО;*
- *возможность продления времени аукционных торгов до определения победителя.*

Спасибо за внимание!

*Подготовлено Департаментом «Развитие Рынка и Продажи» АО «Самрук-Энерго»
Тел: 8-7172-69-24-04*