



USAID
АМЕРИКА ХАЛҚЫНЫҢ АТЫНАН



АУКЦИОНЫ ПО ПРОЕКТАМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В КАЗАХСТАНЕ ИТОГИ 2018–2022 гг.

Астана, 2023 г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет «Аукционы по проектам возобновляемых источников энергии в Казахстане. Итоги 2018 - 2022 гг.» представляет краткую информацию по мировым тенденциям и вопросам развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в Казахстане, стратегическим целям, государственной политике и нормативному регулированию в области ВИЭ, а также представляет статистику и результаты аукционов по отбору проектов ВИЭ в 2018 - 2022 гг. Структура отчета включает следующие разделы:

1. Цели развития ВИЭ в Казахстане
2. Текущая статистика развития ВИЭ
3. Государственное регулирование развития ВИЭ
4. Механизм аукционов по отбору проектов ВИЭ
5. Результаты аукционов 2018 года
6. Результаты аукционов 2019 года
7. Первый проектный аукцион - СЭС 50 МВт в п. Шаульдер Туркестанской области
8. Результаты аукционов 2020 года
9. Результаты аукционов 2021 года
10. Результаты аукционов 2022 года
11. Заключение
12. Приложения

Данный отчет подготовлен совместно с АО «Казахстанский оператор рынка электрической энергии и мощности» (АО «КОРЭМ») и Проектом Агентства США по международному развитию (USAID) «Энергетика Центральной Азии», реализуемым компанией Tetra Tech¹.

¹ Настоящий отчет не является официальной юридической или какой-либо иной специальной консультацией и разработан только для информационных целей. Агентство США по международному развитию не несет ответственности за действия, которые могут быть предприняты на основе информации, представленной в настоящем отчете. Взгляды автора, выраженные в данной публикации, не обязательно отражают точку зрения Агентства США по международному развитию или правительства США.

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

БиоЭС	Био электростанция
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
ВЭС	Ветряная электростанция
ГЭС	Гидроэлектростанция
ЕЭС РК	Единая энергетическая система Республики Казахстан
КОРЭМ	АО «Казахстанский оператор рынка электрической энергии и мощности»
МЭ РК	Министерство энергетики Республики Казахстан
МВт	Мегаватт
МФЦА	Международный Финансовый Центр «Астана»
РФЦ	ТОО «Расчетно-финансовый центр по поддержке возобновляемых источников энергии»
СЭС	Солнечная электростанция
PPA	Договор о покупке электроэнергии
USAID	Агентство США по международному развитию

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Условные сокращения	2
Цели развития ВИЭ в Казахстане	4
Текущая статистика развития ВИЭ	5
Государственное регулирование развития ВИЭ	7
Механизм аукционов по отбору проектов ВИЭ	11
Результаты аукционов 2018 года	14
Результаты аукционов 2019 года	16
Первый проектный аукцион - СЭС 50 МВт в п. Шаульдер Туркестанской области	18
Результаты аукционов 2020 года	20
Результаты аукционов 2021 года	22
Результаты аукционов 2022 года	24
Заключение	26
Приложение 1	29
Приложение 2	31
Приложение 3	32
Приложение 4	33
Приложение 5	34

ЦЕЛИ РАЗВИТИЯ ВИЭ В КАЗАХСТАНЕ

Казахстан обладает большими запасами энергетических ресурсов (нефть, газ, уголь, уран). Электроэнергия в Казахстане вырабатывается в основном на угле, газе, гидроресурсах и, в меньшей степени, из возобновляемых источников энергии (Рисунок 1).

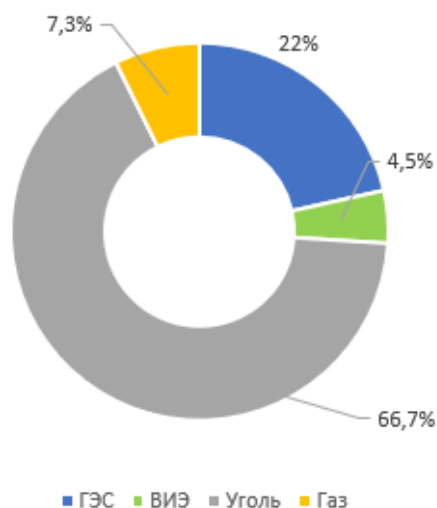


Рисунок 1. Структура производства электроэнергии в Казахстане (2022) согласно данным Министерства энергетики Республики Казахстан.

В то же время Казахстан обладает большим потенциалом ВИЭ. Наиболее значительным является потенциал ветровой энергии - примерно на 50% территории Казахстана скорость ветра составляет 4–5 м/сек. на высоте 30 м. Солнечная энергия также имеет огромный потенциал - количество солнечных часов составляет 2200–3000 ч. в год.

Следуя международным тенденциям низкоуглеродного развития, в мае 2013 года Казахстан принял Концепцию по переходу страны к «зеленой экономике» и утвердил масштабную цель: к 2050 году 50% электроэнергии должно вырабатываться из альтернативных и возобновляемых источников энергии.

Так, согласно «Концепции перехода к «зеленой экономике» и Стратегическому плану развития Республики Казахстан до 2025 года, доля ВИЭ в общем объеме производства электроэнергии должна составлять 3% к 2020 г., 6% к 2025г., 15% к 2030г. и 50% (альтернативные и ВИЭ) в 2050 г. (Рисунок 2).

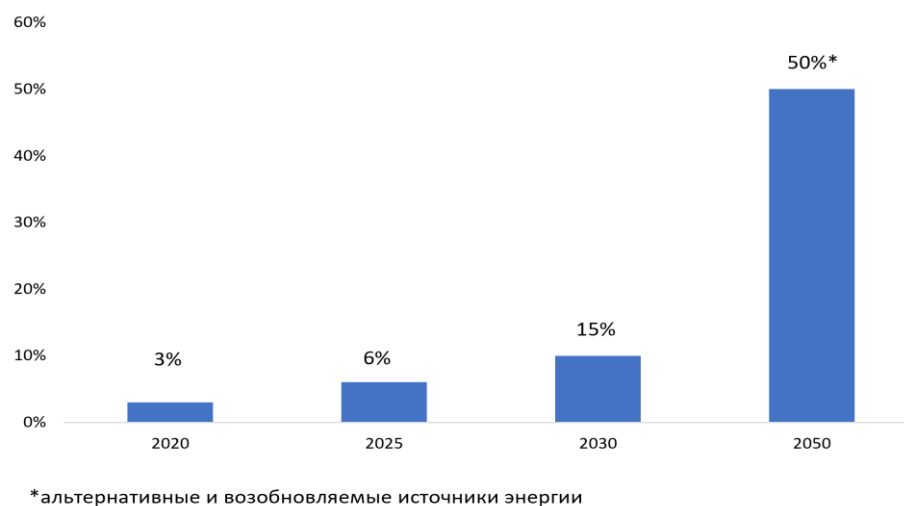


Рисунок 2. Целевые индикаторы развития ВИЭ в Казахстане.

ТЕКУЩАЯ СТАТИСТИКА РАЗВИТИЯ ВИЭ

За последние 8 лет, с момента введения фиксированных тарифов для ВИЭ в 2014 году, произошел значительный рост в развитии зеленой энергетики. По итогам 2022 г. в Казахстане действует 130 объектов ВИЭ на общую установленную мощность – 2388 МВт, в том числе 46 ВЭС – 958 МВт; 44 СЭС – 1148 МВт; 37 ГЭС – 280 МВт; 3 БиоЭС – 1,77 МВт (Рис. 3, 6).

К 2025 году ожидается, что будет действовать более 3000 МВт установленных мощностей ВИЭ, так как единым закупщиком (РФЦ) уже заключено договоров на покупку электроэнергии ВИЭ на объем более 3300 МВт, в том числе по итогам аукционных торгов 2022 года 10 договоров суммарной установленной мощностью 440 МВт.



Рисунок 3. Статистика развития ВИЭ в Казахстане².

Наиболее крупные проекты ВИЭ³:

- Первая ВЭС - 45 МВт
- ВЭС Астана EXPO-2017–100 МВт
- ВЭС ТОО «Бадамша» - 48 МВт
- ВЭС Кордай 21 МВт
- ВЭС Жанатас – 100 МВт
- ВЭС Редкометальная – 43,6 МВт
- СЭС Бурное Солар – 100 МВт
- СЭС Сарань – 100 МВт
- СЭС Агадырь – 50 МВт
- СЭС Гульшат – 40 МВт
- СЭС Кабанбай-Батыр – 100 МВт
- СЭС Каскелен – 50 МВт
- СЭС Нургиса – 100 МВт

² Статистические данные представлены Министерством Энергетики РК.

³ Интерактивная карта объектов ВИЭ размещена на сайте РФЦ: <https://rfc.kz/vie/yamaps>.



Рисунок 4. СЭС - Бурное Солар - 100 МВт и ВЭС Астана EXPO-2017-100 МВт.

Рисунок 5. СЭС - Сарань - 100 МВт и ВЭС Ерейментай - 45 МВт.

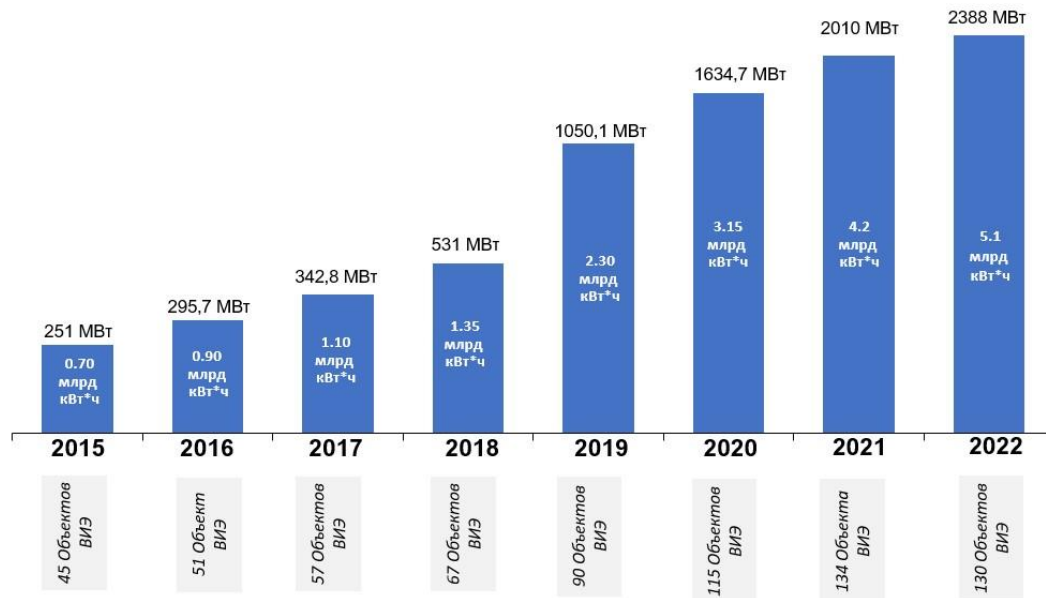


Рисунок 6. Развитие ВИЭ в 2015–2022 гг.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ВИЭ

Для достижения поставленных целей и стимулирования инвестиций в «чистую» энергетику, Правительство Республики Казахстан уделяет особое внимание совершенствованию нормативно-правовой базы. Так, первый Закон РК о поддержке ВИЭ был принят в 2009 году, и с тех пор институциональная и правовая основы для развития ВИЭ были значительно усовершенствованы.

В декабре 2020 года главой государства был подписан Закон "О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам поддержки использования возобновляемых источников энергии и электроэнергетики". Данным Законом были внесены следующие поправки:

- гидроэлектростанции обязаны продавать паводковую электрическую энергию РФЦ, который в свою очередь будет распределять данную недорогую паводковую электрическую энергию между всеми потребителями РК, посредством существующего механизма централизованной продажи электроэнергии ВИЭ;
- стимулирование строительства генерирующих установок с маневренным режимом генерации;
- внедрение понятия "надбавка на поддержку использования ВИЭ", которая будет учитываться сверх предельного тарифа на электроэнергию традиционных станций;
- установление возможности предоставления РФЦ финансовой помощи со стороны Правительства в случае невыполнения им своих обязательств по платежам перед проектами ВИЭ;
- увеличение срока действия контракта на покупку электроэнергии от ВИЭ с 15 лет до 20 лет;
- внедрение аукционного механизма по отбору проектов энергетической утилизации отходов.

На сегодняшний день регулятивная база для инвестиций в сектор ВИЭ включает следующие ключевые элементы:

Единый закуп электроэнергии

В 2013 году при АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями «KEGOC» был учрежден РФЦ, который осуществляет централизованную покупку и продажу электрической энергии, произведенной объектами ВИЭ и поставленной в электрические сети. В 2022 году РФЦ был передан под управление Министерства энергетики Республики Казахстан. РФЦ является единым закупщиком электроэнергии от объектов ВИЭ. РФЦ осуществляет финансовое урегулирование дисбалансов от объектов ВИЭ. «Условные

потребители⁴» обязаны покупать у РФЦ всю электрическую энергию, произведенную с использованием ВИЭ.

Тарифы

С 2014 по 2017 г. действовали фиксированные тарифы на электроэнергию от ВИЭ в местной валюте, до введения механизма аукционов.

В 2017 г. был введен механизм аукционов и в настоящее время действуют тарифы, полученные на аукционах 2018–2022 гг. по конкретным проектам.

Индексация тарифов

Фиксированные тарифы подлежат ежегодной индексации: 70% на индекс потребительских цен (ИПЦ) и 30% на изменение курса иностранной валюты. Аукционные тарифы также подлежат ежегодной индексации. Согласно внесенным изменениям и дополнениям в постановление Правительства Республики Казахстан от 27 марта 2014 года № 271 «Об утверждении Правил определения фиксированных тарифов и предельных аукционных цен» в 2022 году, новые поправки предусматривают:

- единовременную индексацию аукционных цен на период строительства на 100% изменения обменного курса национальной валюты к доллару США;
 - ежегодную индексацию аукционных цен с выбором формулы индексации один раз при заключении договора покупки на весь период его действия;
 - ежегодную индексацию аукционных цен на 100% изменения обменного курса национальной валюты к доллару США.
-

Срок договора покупки электроэнергии (РРА)

Срок РРА – 15 лет с даты начала комплексного испытания электроустановок объекта ВИЭ, либо с даты окончания срока представления акта приемки объекта в эксплуатацию в соответствии с договором купли-продажи в зависимости от того, что наступит ранее, при этом продавец электроэнергии от ВИЭ обязан предоставить финансовое обеспечение условий РРА в размере 10 000 тг/кВт

⁴ Согласно Закону о поддержке использования возобновляемых источников энергии к условным потребителям электроэнергии, произведенной из ВИЭ, относятся: а. энергетические компании, использующие уголь, газ, серосодержащее сырье, нефтепродукты и ядерное топливо; б. компании, приобретающие электроэнергию за пределами Казахстана; и с. гидроэлектростанции с установками, расположенными в пределах одного гидроузла, общей мощностью более 35 МВт (за исключением введенных в эксплуатацию после 1 января 2016 года).

установленной мощности. Помимо прочих условий, PPA дает кредиторам право на прямое управление проектом (*step-in rights*).

Срок PPA для победителей аукционных торгов, проведенных после 1 января 2021 года – 20 лет с даты начала комплексного испытания электроустановок объекта ВИЭ, либо с даты окончания срока представления акта приемки объекта в эксплуатацию в соответствии с договором купли-продажи в зависимости от того, что наступит ранее.

Сроки строительства	<p>PPA предусматривает следующие сроки введения объекта ВИЭ в эксплуатацию: для СЭС – 24, ВЭС и БиоЭС – 36, ГЭС – 60 месяцев. Однако, возможно продление срока строительства на 1 год в случае готовности объекта ВИЭ не менее 70% к моменту установленного срока ввода в эксплуатацию.</p> <p>В целях реализации поручения заседания Государственной комиссии по обеспечению режима ЧП от 17 апреля 2020 года, приказом Министра энергетики РК №197 от 19.05.2020 года всем энергопроизводящим организациям, использующим ВИЭ (имеющим действующие договора покупки с РФЦ) была предоставлена возможность продления сроков предоставления копии уведомления о начале строительно-монтажных работ и (или) копии акта приемки в эксплуатацию объекта ВИЭ на срок не превышающий один календарный год. Настоящий приказ был введен в действие 26 мая 2020 г. и действовал до 1 ноября 2020 года.</p>
Разрешение споров	<p>Споры подлежат рассмотрению в суде по месту нахождения покупателя (РФЦ), но PPA также предоставляет право разрешения споров в международном арбитражном центре Международного Финансового Центра «Астана» (МФЦА). Правила МФЦА позволяют в качестве регламента выбрать <i>IAC Rules</i>, <i>UNCITRAL Model Rules</i> или <i>ad hoc rules</i>.</p>
Подключение к сети	<p>Гарантируется доступ к электрической сети, а также приоритетная диспетчеризация и обязательная передача электрической энергии от объектов ВИЭ. Энергопередающая организация не вправе отказать в подключении объекта ВИЭ при условии технической готовности сети.</p>
Передача электроэнергии	<p>Производители электроэнергии от ВИЭ освобождаются от оплаты услуг за передачу электроэнергии, а также освобождены от обязательства получать лицензии для производства электроэнергии.</p>
Аукцион по отбору проектов ВИЭ	<p>Механизм аукциона был введен в 2017 г. Форма аукциона - односторонний аукцион, проводится в онлайн режиме. Для проведения аукционов резервируются земельные участки и точки подключения к сети. Основной критерий определения победителей на аукционе -</p>

наименьшая цена. Победителям аукционов ВИЭ предоставлялся РРА на 15 лет.

Победителям аукционных торгов, проведенных после 1 января 2021 года, предоставляется РРА на 20 лет.

Инвестиционные преференции

Предпринимательским Кодексом РК предусмотрены инвестиционные преференции, при соблюдении определенных условий: освобождение от обложения таможенными пошлинами и налогом на добавленную стоимость на импорт оборудования, государственные натурные гранты.

Законодательство в области ВИЭ также включает дополнительную поддержку проектов в сфере ВИЭ в Казахстане:

- введение нового типа аукционов - с документацией (проектные аукционы);
- улучшение процедуры аукционов и квалификационных требований.

Одновременно с этим, Правительство продолжает улучшать законодательство для привлечения инвестиций в ВИЭ, включая следующие вопросы:

- вопросы интеграции ВИЭ в Единую электроэнергетическую систему РК (ЕЭС РК);

- стимулирование строительства маневренных мощностей (крупные ГЭС и газовые);
- долгосрочное планирование и совершенствование процесса аукционов ВИЭ;
- совершенствование механизма распределенной генерации ВИЭ среди населения и МСБ;
- предоставление стимулирующих механизмов для крупных ГЭС;
- развитие ВИЭ с системами накопления электроэнергии;
- анализ достижимости индикатора ВИЭ к 2050 году с учетом планов по АЭС и другим альтернативным источникам энергии.

МЕХАНИЗМ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ

Механизм аукционов ВИЭ обрел большую популярность в мире, благодаря своей способности выявления наименьшей конкурентной цены на электроэнергию от ВИЭ. Согласно данным Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA) в 2017–2018 гг. около 55 стран проводили аукционы ВИЭ и это число увеличилось до 106 стран к концу 2018 г.⁵

В результате проведения аукционов, за последнее десятилетие в мире произошло значительное снижение цен на солнечную и ветровую электроэнергию. График ниже (Рисунок 7) представляет средние мировые цены на солнечную и наземную ветровую генерацию, полученные на аукционах с января 2010 г. по декабрь 2018 г.⁶

Так, в 2010 г. средняя цена на солнечную электроэнергию была почти 250 долларов США / МВт*ч., в то время как в 2016 году, аналогичная цена составляла 83 доллара США за МВт*ч. Значительное снижение средних мировых цен на солнечную генерацию, в период с 2010 по 2017 гг. было вызвано в основном снижением цен на солнечные панели - на четверть от их начальной цены. способствовали снижению цен на аукционах.

Цены на ветровую электроэнергию также снизились в этот период, хотя более медленными темпами. Так, средняя цена в 2016 г. составила 50 долларов США / МВт*ч в сравнении с 75 долларами США за МВт*ч в 2010 году.

Далее, до 2017 года продолжалось снижение цен и в 2017–2018 гг. произошел определённый рост, который объясняется тем, что большинство аукционов было проведено в странах с высокими ценами на ветровую генерацию.

В целом, помимо снижения цен на технологии

ВИЭ, следующие факторы повлияли на снижение мировых аукционных цен:

- условия, характерные для отдельных стран, такие как доступность ресурса, структура рынка электроэнергии, стоимость капитала, земли и труда;
- степень доверия инвесторов, связанная с опытом разработчиков и участников аукционов, надёжностью единого закупщика;
- меры поддержки ВИЭ, связанные с целевыми индикаторами, интеграцией в сети, приоритетной диспетчеризацией, требованиями к местному содержанию и сам дизайн и правила проведения аукционов.

В Казахстане механизм аукционов был введен вместо фиксированных тарифов в конце 2017 г. с целью отбора наиболее эффективных проектов и определения рыночных конкурентных цен на электроэнергию, производимую объектами ВИЭ. С учетом международного опыта были разработаны *Правила организации и проведения аукционных торгов*, включающие квалификационные требования, предъявляемые к участникам аукциона, порядок проведения торгов и подачи заявки, виды финансового обеспечения и условия их

⁵ Источник: IRENA – International Renewable Energy Agency <https://www.irena.org/publications/2019/Dec/Renewable-energy-auctions-Status-and-trends-beyond-price>

⁶ Средневзвешенные цены за каждый год получены путем усреднения результатов аукционов различных стран с учетом их макроэкономического контекста, энергетической политики, дизайна аукционов и других факторов.

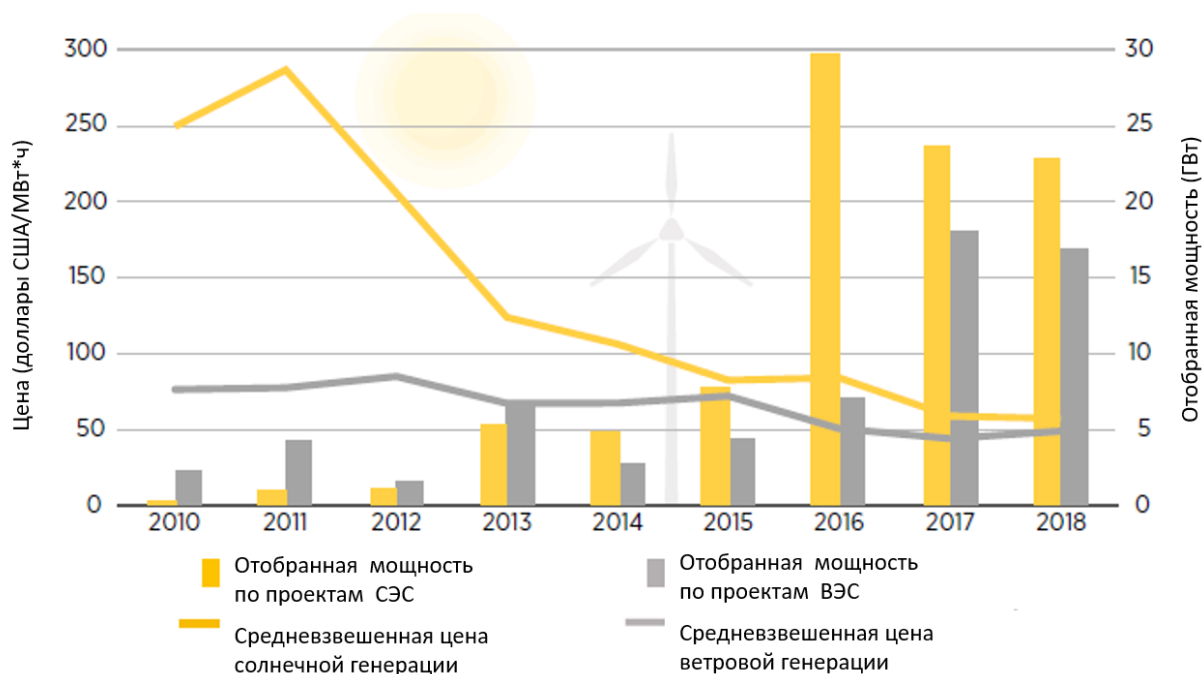


Рисунок 7. Средневзвешенные мировые цены, полученные в результате аукционов 2010–2018 гг. и мощность, отобранная в этот период.

внесения и возврата, порядок подведения итогов и определения победителей и т. д.

АО «Казахстанский оператор рынка электрической энергии и мощности» (АО «КОРЭМ») предоставляет электронную торговую площадку и определен организатором аукционов. Министерство энергетики РК утверждает ежегодный *График проведения аукционов*, который включает в себя следующее: информация о предложенных земельных участках и точках подключения к сетям энергопередающих организаций, объем закупаемой установленной мощности (МВт), тип технологии ВИЭ, стартовая предельная аукционная цена (тг/кВтч), величина проекта (малые и крупные), тип аукциона, расположение объекта ВИЭ по зонам ЕЭС РК, дата и время проведения аукционов.

Ключевые характеристики механизма аукционов в Казахстане

График аукционов - аукционы проводятся по графику, отдельно по видам ВИЭ и по

территориальным зонам (северная, западная и южная), с учетом технических лимитов подключения. Аукционы разделены по объему установленной мощности: малые - до 10 МВт (включительно), крупные - свыше 10 МВт.

Форма аукциона - односторонний аукцион; проводится в электронной торговой системе, в онлайн режиме; основной критерий определения победителей на аукционе - наименьшая цена. Предельные стартовые аукционные цены устанавливаются Министерством энергетики РК. Для аукционных торгов 2018 года предельные аукционные цены были установлены на уровне фиксированных тарифов по типам ВИЭ. Для аукционов с 2019 г. предельные аукционные цены были установлены на уровне максимальных аукционных цен по типам ВИЭ, полученных по итогам аукционных торгов, проведенных в 2018 и соответственно данный алгоритм применялся в последующих годах.

Типы аукционов – аукционы без документации и аукционы с документацией. Аукцион с документацией был введен в 2019 г. и характеризуется тем, что потенциальным инвесторам заранее предоставляется более детальная информация и технические данные по проекту (земельный участок, ресурсный потенциал, предварительное ТЭО, схема выдачи мощности, технические условия, оценка воздействия на окружающую среду и т.д). Более детальная информация и расчеты способствуют предложению инвесторами более низкой цены на аукционах.

Основной критерий допуска на торговую сессию аукциона - внесение финансового обеспечения в размере 2000 тг/кВт установленной мощности проектов для аукционов без документации, и 5000 тг/кВт установленной мощности проектов для аукционов с документацией. Форма финансового обеспечения - банковская гарантия или резервный аккредитив, выпущенный по системе SWIFT, на имя РФЦ.

Критерии признания аукциона состоявшимся: (а) участие в торгах не менее 2-х участников, (б) суммарный объем заявок должен быть более 130% от объявленной мощности.⁷ При этом, требование, предусмотренное пунктом (б), не применялось к аукционам по БиоЭС и ГЭС. Однако с 2022 г. данная льгота была отменена.

Итоги аукциона - победители подписывают договор на покупку электрической энергии с РФЦ на 20 лет. При подписании договора покупки победитель должен предоставить в РФЦ финансовое обеспечение исполнения условий договора в размере 10 000 тенге/кВт установленной мощности проекта. Победители аукционов, заключившие договор покупки, обязаны использовать при строительстве объекта ВИЭ только новое генерирующее оборудование.

⁷ На первых, весенних аукционах 2018 года, аукционные торги признавались состоявшимися при участии не менее 3-х участников и суммарном объеме заявок не менее 150% от объема объявленной мощности. В результате 2 из 10 аукционов были признаны несостоявшимися. В последующих,

осенних аукционах, данное требование было смягчено (2 участника и 130% от объема объявленной мощности). Также были смягчены условия для БиоЭС и ГЭС.

РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ 2018 ГОДА

В феврале 2018 г. Министерство энергетики РК объявило о проведении первых аукционов по отбору проектов ВИЭ и опубликовало График аукционов на 2018 г. Согласно Графику, на аукционы было выставлено в общем 1 000 МВт установленной мощности, с разбивкой по следующим типам электростанций: ВЭС – 620 МВт; СЭС – 290 МВт; ГЭС – 75 МВт; БиоЭС - 15 МВт.

Предельные стартовые аукционные цены для аукционов 2018 г. были установлены на уровне следующих фиксированных тарифов:

- ВЭС – 22.68 тг/кВтч (6.58 цента/кВтч)⁸;
- СЭС – 34.61 тг/кВтч (10,04 цента/кВтч);
- ГЭС – 16.71 тг/кВтч (4,85 цента/кВтч);
- БиоЭС – 32.23 тг/кВтч (9,35 цента/кВтч).

Всего было запланировано и проведено 20 аукционов (11 – по малым, 9 – по крупным проектам ВИЭ), из которых 7 аукционов были признаны несостоявшимися по причине недостаточного количества участников либо суммарного объема заявок.

В целом, на аукционах 2018г. было отобрано 36 проектов ВИЭ общей установленной мощностью 857.93 МВт, из них ВЭС – 500.85 МВт, СЭС – 270 МВт, малые ГЭС – 82.08 МВт и БиоЭС – 5 МВт (Рисунок 8).

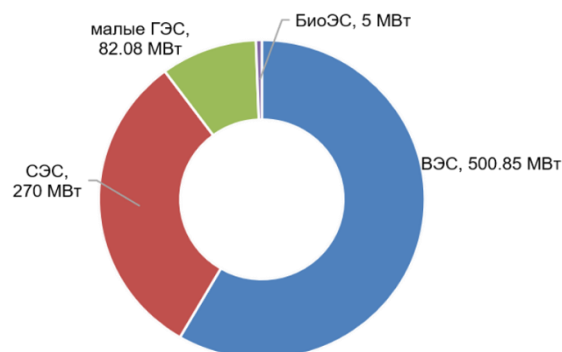


Рисунок 8. Общая установленная мощность проектов ВИЭ, отобранных на аукционах 2018 г.

В аукционах приняли участие 113 казахстанских и зарубежных компаний из 9 стран: Казахстан, Россия, Китай, Турция, Франция, Болгария, ОАЭ, Италия, Нидерланды.

Суммарный объем заявок, поступивших от участников аукционов, составил 3422 МВт, т. е. объем предложения превысил объем спроса в 3,4 раза. Победители аукционных торгов отобрали 85% предложенной к аукционам мощности. Участники аукционов проявили большой интерес к проектам всех предложенных типов ВИЭ. В частности, по проектам БиоЭС, ГЭС и ВЭС объем предложения превысил объем спроса примерно в 2 раза, но наибольший интерес со стороны инвесторов был к СЭС, по которым объем предложения превысил объем спроса в 7 раз.

По итогам аукционов максимальное снижение аукционной цены по проектам ВЭС составило 23.3%, СЭС – 48%, малых ГЭС – 23.4%, по

⁸ Использовано среднее значение официального курса Национального банка Республики Казахстан за 2018 год – 344,71 тнг/USD

БиоЭС – 0.25% (Рисунок 9). Это является очень хорошим результатом, подтверждающим, что аукционы обеспечивают снижение цен и позволяют определить рыночные цены на электрическую энергию от объектов ВИЭ.

Таблица 1 ниже представляет результаты аукционов 2018 г. в деталях. Список победителей аукционов 2018 г. представлен в Приложении 1

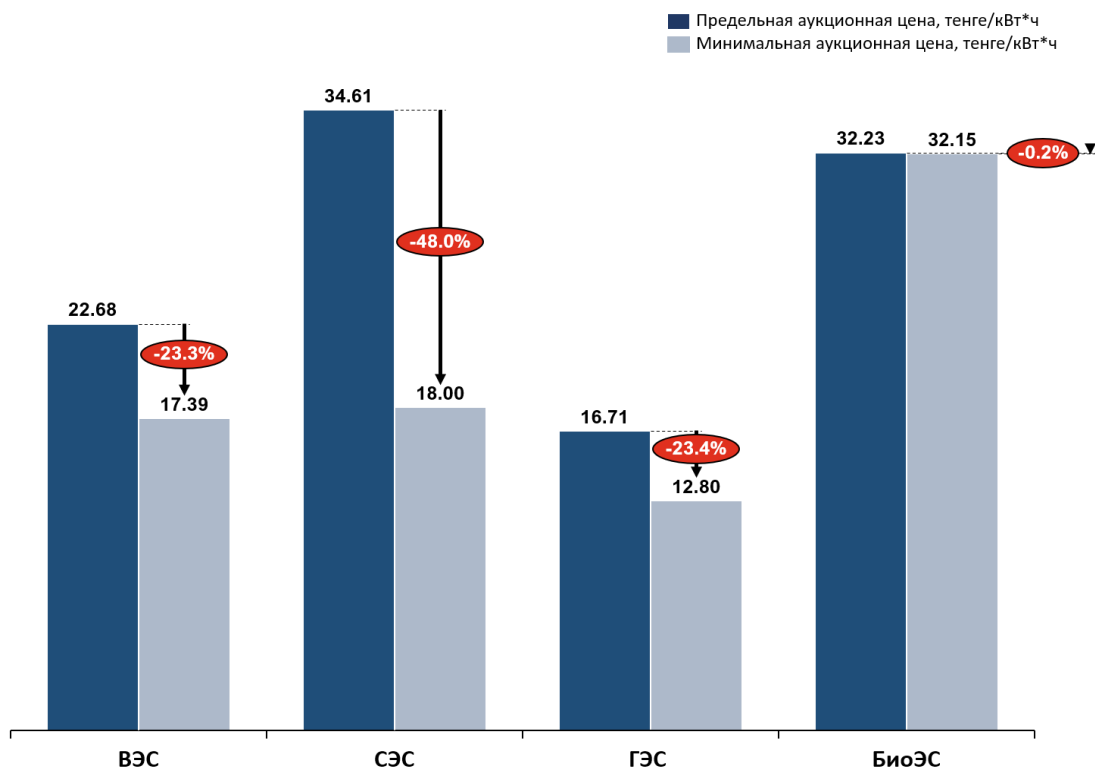


Рисунок 9. Снижение цен на аукционах 2018 г.

ТАБЛИЦА 1. РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В 2018 Г.

Технология ВИЭ	Объем аукционов (МВт)	Предложение участников (МВт)	Отобрано в ходе аукционов (МВт)	Количество отобранных проектов	Стартовая предельная аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)*	Минимальная аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)
Ветер	620	1235.85	500.85	16	22.68 / 6.58	17.39 / 5.04
Солнце	290	2023.10	270	12	34.61 / 10.04	18.00 / 5.22
Малые ГЭС	75	152.50	82.08	7	16.71 / 4.85	12.80 / 3.71
Биогаз	15	10.90	5	1	32.23 / 9.35	32.15 / 9.33
Итого:	1 000	3 422	857,93	36	-	-

* среднегодовой курс за 2018 год - 344,71 тг/USD

РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ 2019 ГОДА

Согласно Графику, утвержденному Министерством энергетики РК, на 2019 г. было объявлено о проведении аукционов в общем объеме на 255 МВт установленной мощности, с разбивкой по типам электростанций: ВЭС – 100 МВт; СЭС – 80 МВт; ГЭС – 65 МВт; БиоЭС – 10 МВт.

Всего было запланировано и проведено 8 аукционов (4 – по малым, 4 – по крупным проектам ВИЭ), из которых 7 аукционов - без документации и 1 аукцион - с документацией⁹. В соответствии с Правилами определения фиксированных тарифов и предельных аукционных цен, предельные цены для аукционов на 2019 г. определяются по максимальной цене победителей аукционов 2018 г.

Исходя из этого, предельные стартовые цены для аукционов 2019 г. были установлены на следующем уровне (без НДС):

- ВЭС – 22.66 тг/кВтч (5.92 цента/кВтч)¹⁰;
- СЭС – 29 тг/кВтч (7.58 центов/кВтч);
- ГЭС – 15.48 тг/кВтч (4.04 цента/кВтч);
- БиоЭС – 32.15 тг/кВтч (8.4 цента/кВтч).

В целом, на аукционах 2019 г. было отобрано 13 проектов ВИЭ общей установленной мощностью 212.89 МВт, из них ВЭС – 108.99 МВт, СЭС – 86.5 МВт, ГЭС – 7 МВт и БиоЭС – 10.4 МВт. (Рисунок 10).

Всего, приняли участие 32 казахстанские и зарубежные компании из 8 стран: Казахстан,

Россия, Китай, Германия, Малайзия, Италия, Испания, Нидерланды.

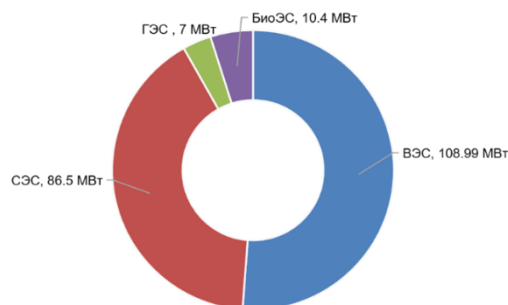


Рисунок 10. Общая установленная мощность проектов ВИЭ, отобранных на аукционах 2019 г.

Суммарный объем заявок, поступивших от участников аукционных торгов, составил 818.99 МВт, т. е. объем спроса превысил объем предложения в 3,2 раза.

⁹ В 2019 г. были внесены изменения в Правила проведения аукционов и введено разделение на аукционы с документацией и без документации. Отличие аукционов с документацией состоит в том, что потенциальным инвесторам предлагается пакет документов, характеризующий основные параметры проекта. В эту документацию включены маркетинговые исследования по строительству нового объекта по использованию ВИЭ, включая оценку ресурсного потенциала, результаты общественных слушаний и предварительной

оценки воздействия на окружающую среду, место размещения земельного участка с учетом технических характеристик и затрат на выкуп/аренду земель, схема выдачи мощности и технические условия на присоединение.

¹⁰ Использовано среднее значение официального курса Национального банка Республики Казахстан за 2019 год – 382,75 тнг/USD

Победители аукционов отобрали 83% предложенной к аукционам установленной мощности. Участники аукционов проявили большой интерес к проектам всех предложенных типов ВИЭ. В частности, по проектам ВЭС объем предложения превысил объем спроса в 2,8 раз, но наибольший интерес со стороны инвесторов был к реализации проектов СЭС, по которым объем предложения превысил объем спроса в 6,5

раз. В результате аукционных торгов максимальное снижение аукционной цены составило: по проектам ВЭС - 15%, по проектам СЭС – 66%, по проектам ГЭС – 0.3% и БиоЭС – 0.1%. (Рисунок 11). Ниже в таблице указаны детальные результаты аукционов 2019 г. Список победителей аукционов 2019 г. представлен в Приложении 2.

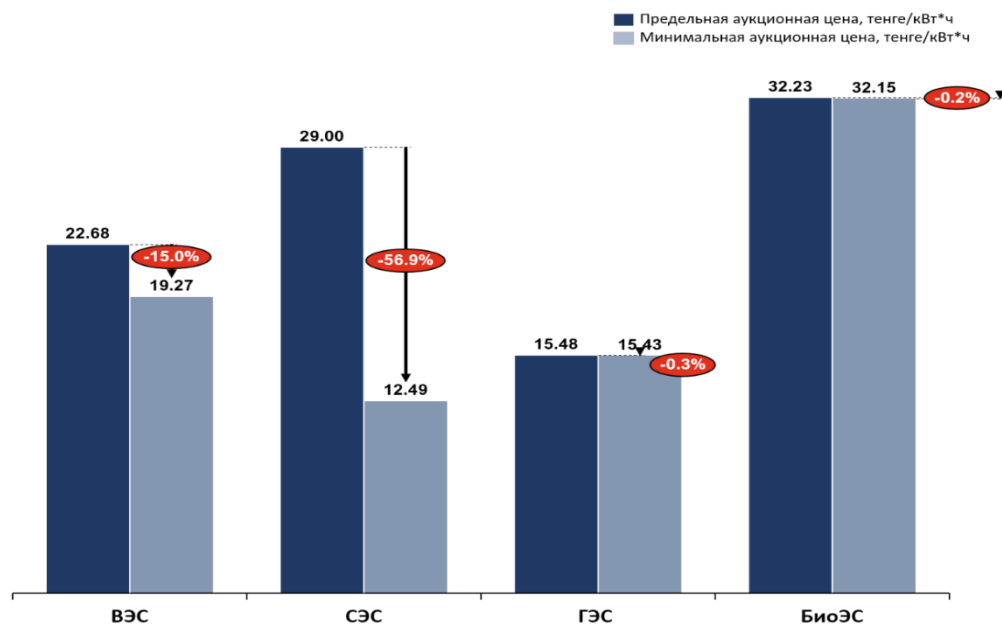


Рисунок 11. Снижение цен на аукционах 2019 г.

ТАБЛИЦА 2. РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В 2019 Г						
Технология ВИЭ	Объем аукционов (МВт)	Предложение участников (МВт)	Отобрано в ходе аукционов (МВт)	Количество отобранных проектов	Стартовая аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)*	Минимальная аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)
Ветер	100	278.99	108.99	5	22.66 / 5.92	19.27 / 5.03
Солнце	80	522.6	86.5	3	29 / 7.58	12.49 / 3.26
ГЭС	65	7	7	2	15.48 / 4.04	15.43 / 4.03
Биогаз	10	10.4	10.4	3	32.15 / 8.4	32.13 / 8.39
Итого:	255	818.99	212.89	13	-	-

* среднегодовой курс за 2019 год – 382,75 тг/USD

ПЕРВЫЙ ПРОЕКТНЫЙ АУКЦИОН - СЭС 50 МВт В П. ШАУЛЬДЕР ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Как было отмечено выше, в 2019 г. были внесены изменения в Правила проведения аукционов и внедрен новый тип аукционов – проектный аукцион (с документацией). Проектный аукцион предполагает выставление на аукцион проектов, по которым потенциальным инвесторам заранее предоставляются более детальная информация, характеризующая основные параметры проекта, включая маркетинговые исследования по строительству нового объекта по использованию ВИЭ, оценку ресурсного потенциала, технические условия на присоединение и др. Согласно мировой практике, такие аукционы способствуют предложению более низкой цены за электроэнергию.

В рамках реализации проекта Программы Развития ООН/Глобального Экологического Фонда «Снижение рисков инвестирования в сектор ВИЭ», в течение 2019 г. для аукциона СЭС 50 МВт был подготовлен пакет документов, который включает необходимые расчеты, оценку ресурсного потенциала, место размещения земельного участка с учетом технических характеристик и затрат на



Рисунок 12. Земельный участок проекта СЭС 50 МВт.
Источник: ПРООН.

выкуп/аренду земель, результаты общественных слушаний и предварительной оценки воздействия на окружающую среду, схема выдачи мощности и технические условия на присоединение и т.д. Для данного типа аукционов были установлены более строгие требования - величина финансового обеспечения заявки была увеличена с 2000 тенге до 5000 тенге за 1 кВт установленной мощности проекта. Для участия в аукционе, предварительную регистрацию в торговой системе АО «КОРЭМ» прошли 14 компаний, однако к участию в аукционе было допущено 7 компаний, в основном по причине непредоставления ими финансового обеспечения заявки на участие в аукционных торгах.

Аукцион состоялся 27 ноября 2019 г. В аукционе приняло участие 7 компаний из 6 стран: Казахстан, Италия, Россия, Германия, Китай и Нидерланды. В ходе торговой сессии участниками аукциона было подано 95 ценовых предложений, в результате чего, стартовая аукционная цена - 29 тг/кВтч снизилась в 2,3 раза и составила 12,49 тг/кВтч.



Рисунок 13. Карта земельного участка.
Источник: ПРООН.

ТАБЛИЦА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНА С ДОКУМЕНТАЦИЕЙ ПО ПРОЕКТУ СЭС 50 МВт В П. ШАУЛЬДЕР

Технология ВИЭ	Объем аукциона (МВт)	Предложение участников (МВт)	Отобрано в ходе аукциона (МВт)	Количество поданных ценовых предложений	Стартовая аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)	Минимальная аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)
Солнце	50	350	50	95	29 / 7.58	12.49 / 3.26

* среднегодовой курс за 2019 год – 382,75 тнз/USD

Целью внедрения механизма аукционов с документацией было предложение инвесторам более подготовленных и проработанных проектов ВИЭ, для снижения рисков инвесторов при строительстве и определения более низкой конкурентной цены на электроэнергию. Несмотря на

повышение величины финансового обеспечения для участия в аукционе, настоящий аукцион вызвал высокий интерес со стороны международных инвесторов и позволил исключить участие компаний, не имеющих финансовых возможностей для реализации проекта.

РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ 2020 ГОДА

Согласно Графику, утвержденному Министерством энергетики РК, на 2020 г. было выставлено в общем 250 МВт установленной мощности, с разбивкой по следующим типам электростанций: ВЭС – 65 МВт; СЭС – 55 МВт, из них 2 проекта с документацией, с установленной мощностью каждого проекта по 20 МВт; ГЭС – 120 МВт; БиоЭС – 10 МВт.

В соответствии с Правилами определения фиксированных тарифов и предельных аукционных цен, предельные цены для аукционов на 2020 г. определяются по максимальной цене победителей аукционов 2019 г. Исходя из этого, предельные стартовые цены для аукционов 2020 г. были установлены на следующем уровне (без НДС):

- ВЭС – 21.69 тг/кВтч (5.25 центов/кВтч)¹¹;
- СЭС – 16.97 тг/кВтч (4.11 центов/кВтч);
- ГЭС – 15.48 тг/кВтч (3.75 цента/кВтч);
- БиоЭС – 32.15 тг/кВтч (7.79 цента/кВтч).

Всего было запланировано и проведено 8 аукционов: 4 – по малым без документации, 2 – по крупным без документации, 2 – по крупным с документацией. В аукционах приняли участие 27 казахстанских и зарубежных компаний из 4 стран: Казахстан, Россия, Нидерланды и Германии. Суммарный объем заявок, поступивших от участников аукционов составил 493.9 МВт, т. е. объем предложения превысил объем спроса в 2 раза. В частности, по проектам ВЭС, СЭС и малым ГЭС объем предложения превысил объем спроса примерно в 2 раза, но наибольший интерес со стороны инвесторов

был к ВЭС, по которым объем предложения превысил объем спроса в 5 раз.

В целом, на аукционах 2020 года было отобрано 16 проектов ВИЭ общей установленной мощностью 147.95 МВт, из них ВЭС – 64.95 МВт, СЭС - 60 МВт, малые ГЭС - 23 МВт (Рисунок 14).

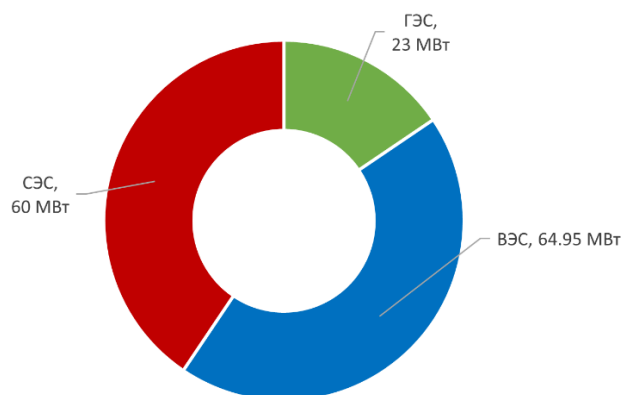


Рисунок 14. Общая установленная мощность проектов ВИЭ, отобранных на аукционах 2020 г.

Победителями аукционных торгов было отобрано 60% предложенной аукционной мощности. Аукционы были проведены в штатном режиме, при этом 2 аукциона были признаны несостоявшимися по причине недостаточного количества участников (ГЭС крупные и БиоЭС). В результате аукционных торгов максимальное снижение аукционной цены составило: по проектам ВЭС – 26.7%, по проектам СЭС – 14.1%, по проектам ГЭС – 12.9% (Рисунок 15). Так как аукцион по проектам БиоЭС не состоялся, снижение аукционной цены не произошло. В таблице 4 указаны детальные результаты аукционов 2020 г. Список победителей аукционов 2020 г. представлен в Приложении 3.

¹¹ Использовано среднее значение официального курса Национального банка Республики Казахстан за 2020 год – 412.95 тенге/USD

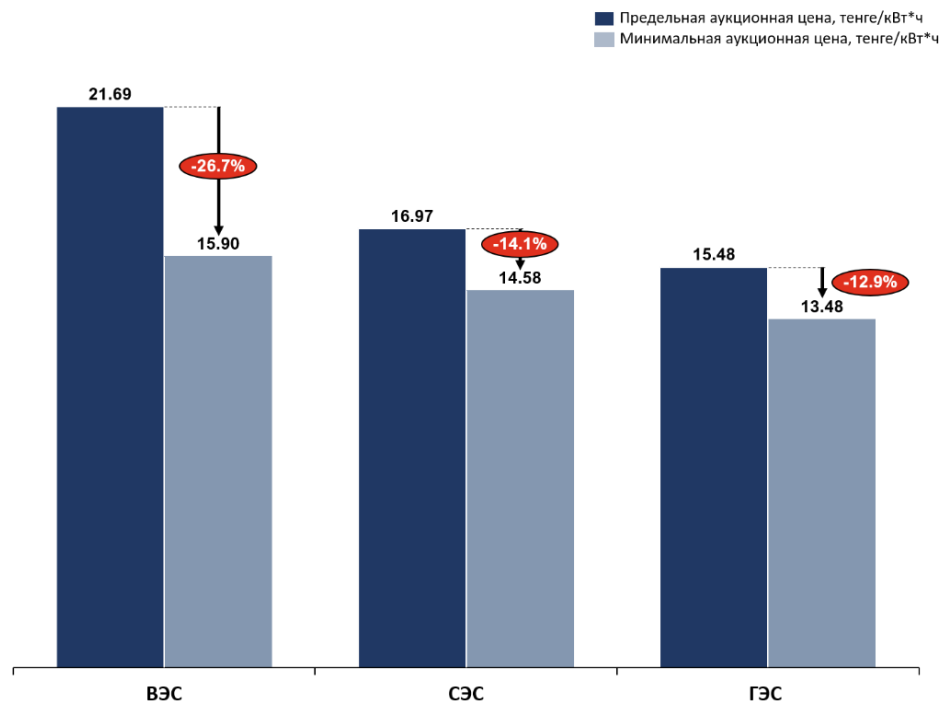


Рисунок 15. Снижение цен на аукционах 2020 г.

ТАБЛИЦА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В 2020 ГОДУ

Технология ВИЭ	Объем аукционов (МВт)	Предложение участников (МВт)	Отобрано в ходе аукционов (МВт)	Количество отобранных проектов	Стартовая аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч) *	Минимальная аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)
Ветер	65	329.8	64.95	3	21.69/5.25	15.90/3.85
Солнце	55	136.15	60	4	16.97/4.11	14.58/3.53
ГЭС	120	23	23	9	15.48/3.75	13.48/3.26
Биогаз	10	4.95	0	0	32.15/7.79	-
Итого:	250	493.9	147.95	16	-	-

*среднегодовой курс за 2020 год – 412,95 тг/USD

РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ 2021 ГОДА

Согласно Графику, утвержденному Министерством энергетики РК, на 2021 г. было выставлено в общем 200 МВт установленной мощности, с разбивкой по следующим типам электростанций: ВЭС – 50 МВт; СЭС – 20 МВт, ГЭС – 120 МВт; БиоЭС – 10 МВт.

Для аукционов 2021 года были установлены следующие предельные стартовые аукционные цены:

- ВЭС – 21,53 тг/кВтч (5,05 центов/кВтч)¹²;
- СЭС – 16,96 тг/кВтч (3,98 центов/кВтч);
- ГЭС – 15,2 тг/кВтч (3,57 центов/кВтч);
- БиоЭС – 32,15 тг/кВтч (7,55 центов/кВтч).

Всего было запланировано и проведено 5 аукционов: 2 – по малым проектам, 3 – по крупным проектам. Аукционы были проведены в штатном режиме, при этом 1 аукцион был признан несостоявшимся по причине недостаточного количества участников (ГЭС крупные).

В аукционах приняли участие 24 казахстанских компаний. Суммарный объем заявок, поступивших от участников аукционов составил 626,95 МВт, т. е. объем предложения превысил объем спроса в 3 раза. В частности, по проектам СЭС и малым ГЭС объем предложения превысил объем спроса примерно в 3 раза, но наибольший интерес со стороны инвесторов был к ВЭС, по которым объем предложения превысил объем спроса в 10 раз (таблица 5).

В целом, на аукционах 2021 года было отобрано 8 проектов ВИЭ общей установленной мощностью 86,95 МВт, из них ВЭС – 50 МВт, СЭС - 20 МВт, малые ГЭС – 11,8 МВт, БиоЭС – 5,15 МВт (Рисунок 16). Победителями аукционных торгов было отобрано 43,48% предложенной аукционной мощности.

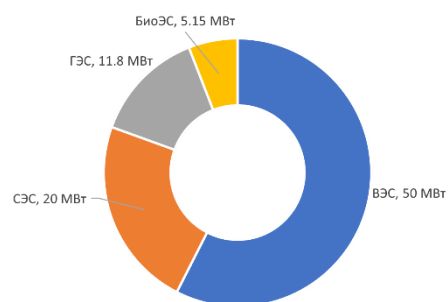


Рисунок 16. Общая установленная мощность проектов ВИЭ, отобранных на аукционах 2021 г.

По итогам аукционов 2021 года максимальное снижение аукционной цены по проектам ВЭС составило 34,6%, СЭС – 24,11%, малых ГЭС – 1,31%. Это является хорошим результатом, подтверждающим, что аукционы обеспечивают снижение цен и позволяют определить рыночные цены на электрическую энергию от объектов ВИЭ (Рисунок 17).

Ниже в таблице 5 указаны результаты аукционов 2021г. Список победителей аукционов 2021 г. представлен в Приложении 4.

¹² Использовано среднее значение официального курса Национального банка Республики Казахстан за 2021 год – 426,03 тенге/USD.

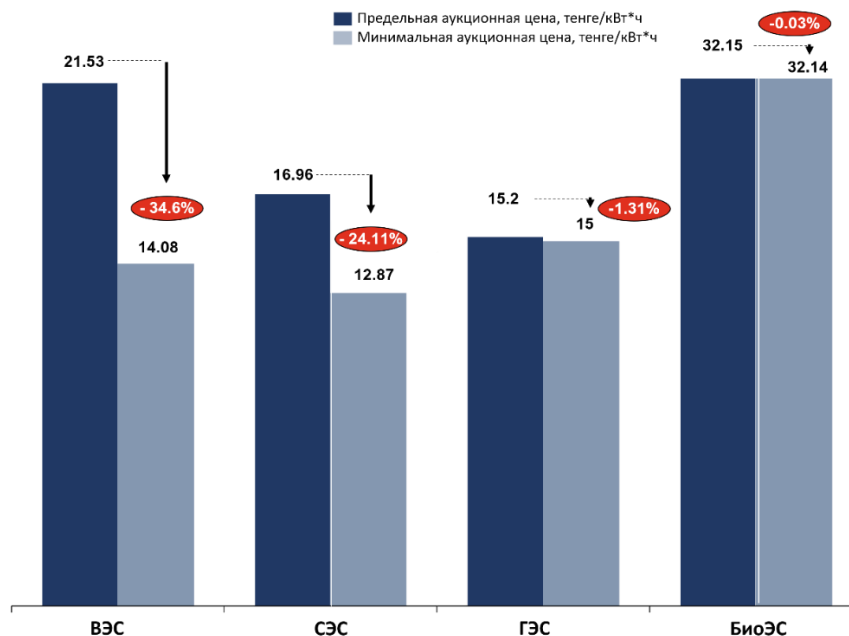


Рисунок 17. Снижение цен на аукционах 2021 г.

ТАБЛИЦА 5. РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В 2021 ГОДУ

Технология ВИЭ	Объем аукционов (МВт)	Предложение участников (МВт)	Отобрано в ходе аукционов (МВт)	Количество отобранных проектов	Стартовая аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)*	Минимальная аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)
Ветер	50	550	50	1	21,53/5,05	14,08/3,3
Солнце	20	60	20	1	16,96/3.98	12,87/3,02
ГЭС	120	11.8	11.8	4	15,20/3.57	15,00/3.52
Биогаз	10	5.15	5.15	2	32,15/7.55	32,14/7.54
Итого:	200	626.95	86.95	8	-	-

*среднегодовой курс за 2021 год – 426,03 тг/USD

РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ 2022 ГОДА

Согласно Графику, утвержденному Министерством энергетики РК, на 2022 г. было выставлено в общем 690 МВт установленной мощности, с разбивкой по следующим типам электростанций: ВЭС – 400 МВт; СЭС – 60 МВт, ГЭС – 220 МВт; БиоЭС – 10 МВт.

Для аукционов 2022 года были установлены следующие предельные стартовые аукционные цены:

- ВЭС – 21,53 тг/кВтч (4,68 центов/кВтч)¹³;
- СЭС – 16,96 тг/кВтч (3,68 центов/кВтч);
- ГЭС – 15,2 тг/кВтч (3,30 центов/кВтч);
- БиоЭС – 32,15 тг/кВтч (6,98 центов/кВтч).

Всего было запланировано и проведено 13 аукционов: 2 – по малым проектам, 11 – по крупным проектам. Аукционы были проведены в штатном режиме, при этом 4 аукцион был признан несостоявшимся по причине недостаточного количества участников (малые и крупные ГЭС, БиоЭС, СЭС).

В аукционах приняли участие 36 казахстанских и зарубежных компаний из 5 стран: Казахстан, Россия, КНР, Сингапур, Нидерланды. Суммарный объем заявок, поступивших от участников аукционов составил 2809 МВт, т. е. объем предложения превысил объем спроса в 4 раза. Наибольший интерес со стороны инвесторов был к проектам ВЭС, по которым объем

предложения превысил объем спроса почти в 7 раз (таблица 6).

В целом, на аукционах 2022 года было отобрано 10 проектов ВИЭ общей установленной мощностью 440 МВт, из них ВЭС – 400 МВт, СЭС - 40 МВт (Рисунок 18). Победителями аукционных торгов было отобрано 63,77% мощности, выставленной на аукционы.

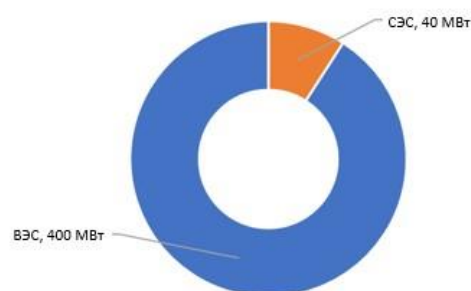


Рисунок 18. Общая установленная мощность проектов ВИЭ, отобранных на аукционах 2022 г.

По итогам аукционов 2022 года максимальное снижение аукционной цены по проектам ВЭС составило 42,5% (Рисунок 19).

Ниже в таблице 6 указаны результаты аукционов 2022г. Список победителей аукционов 2022 г. представлен в Приложении 5.

¹³ Использовано среднее значение официального курса Национального банка Республики Казахстан за 2022 год – 460,48 тенге/USD

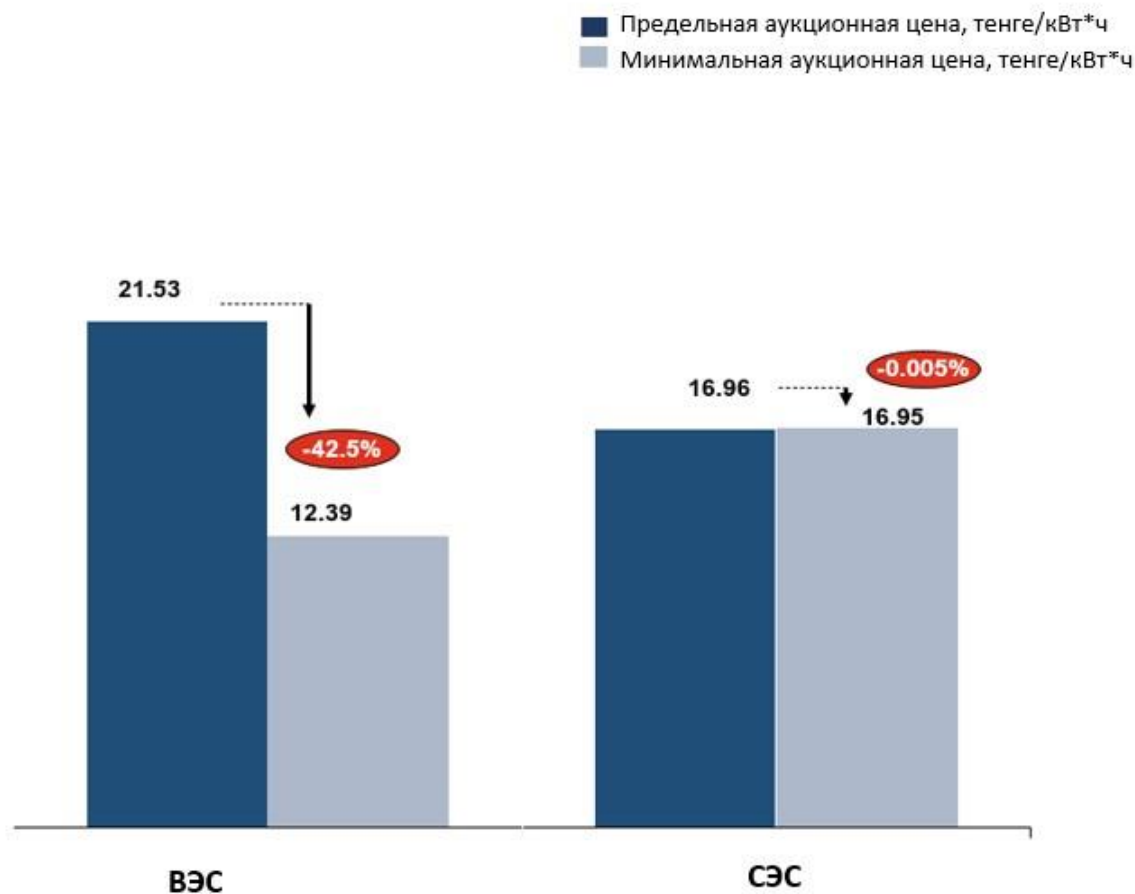


Рисунок 19. Снижение цен на аукционах 2022 г.

ТАБЛИЦА 6. РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В 2022 ГОДУ						
Технология ВИЭ	Объем аукционов (МВт)	Предложено участников в (МВт)	Отбранено в ходе аукционов (МВт)	Количество отобранных проектов	Стартовая аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)*	Минимальная аукционная цена (тг/кВтч) / (цент/кВтч)
Ветер	400	2745	400	8	21,53/4.68	12,39/2.69
Солнце	60	60	40	2	16,96/3.68	16,95/3.68
ГЭС	220	4	0	0	15,2/3.30	-
Биогаз	10	-	0	0	32,15/6.98	-
Итого:	690	2809	440	10	-	-

*среднегодовой курс за 2022 год - 460,48 тг/USD

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Первые аукционы по отбору проектов ВИЭ в Республике Казахстан были проведены в 2018 г. В целом, за пять лет (2018–2022 гг.) было проведено 54 аукционных торгов ВИЭ на общую установленную мощность 2 395 МВт. Из них было отобрано 1 745,72 МВт установленной мощности со следующей разбивкой по типам ВИЭ: ВЭС – 1 124,79 МВт; СЭС – 476.5 МВт; ГЭС – 123.88 МВт; БиоЭС – 20.55 МВт.

Всего в аукционах приняло участие 232 компаний из 13 стран: Казахстан, Россия, Китай, Турция, Нидерланды, Франция, ОАЭ, Болгария, Италия, Германия, Малайзия, Сингапур и Испания. В таблице 7 ниже, приведены результаты аукционных торгов в Казахстане за 2018–2022 годы с указанием объема отобранных проектов и сложившихся цен.

ТАБЛИЦА 7. РЕЗУЛЬТАТЫ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В КАЗАХСТАНЕ 2018-2022 ГГ.

		ВЭС	СЭС	ГЭС	БиоЭС	Итого
Отобрано проектов (МВт)	2018	500.85	270	82.08	5	857.93
	2019	108.99	86.5	7	10.4	212.89
	2020	64.95	60	23	-	147.95
	2021	50	20	11.8	5.15	86.95
	2022	400	40	-	-	440
	Total	1124.79	476.5	123.88	20.55	1745.72
Стартовая предельная цена (тг/кВтч)/ (цент/кВтч)	2018	22.68/6.58	34.61/10.04	16.71/4.85	32.23/9.35	-
	2019	22.66/5.92	29.00/7.58	15.48/4.04	32.15/8.4	-
	2020	21.69/5.25	16.97/4.11	15.48/3.75	32.15/7.79	-
	2021	21.53/5.05	16.96/3.98	15.20/3.57	32.15/7.55	-
	2022	21.53/4.68	16.96/3.68	15.20/3.3	32.15/6.98	-
Минимальная аукционная цена (тг/кВтч)	2018	17.39/5.04	18.00/5.22	12.80/3.71	32.15/9.33	-
	2019	19.27/5.03	12.49/3.26	15.43/4.03	32.13/8.39	-
	2020	15.90/3.85	14.58/3.53	13.48/3.26	-	-
	2021	14.08/3.3	12.87/3.02	15.00/3.52	32,14/7.54	-
	2022	12.39/2.69	16.95/3.68	-	-	-

Анализ цен, предложенных на аукционах 2018–2022 гг. по ветровой и солнечной генерации показывает значительное снижение в сравнении со стартовыми предельными аукционными ценами. Так, при стартовой предельной цене для проектов

СЭС в 34.61 тг/кВтч в 2018, минимальная цена, полученная в результате аукционов 2018–2022 гг. составила 12.49 тг/кВтч. Таким образом, максимальное снижение цены по солнечной генерации составило порядка 66% (Рисунок 20).

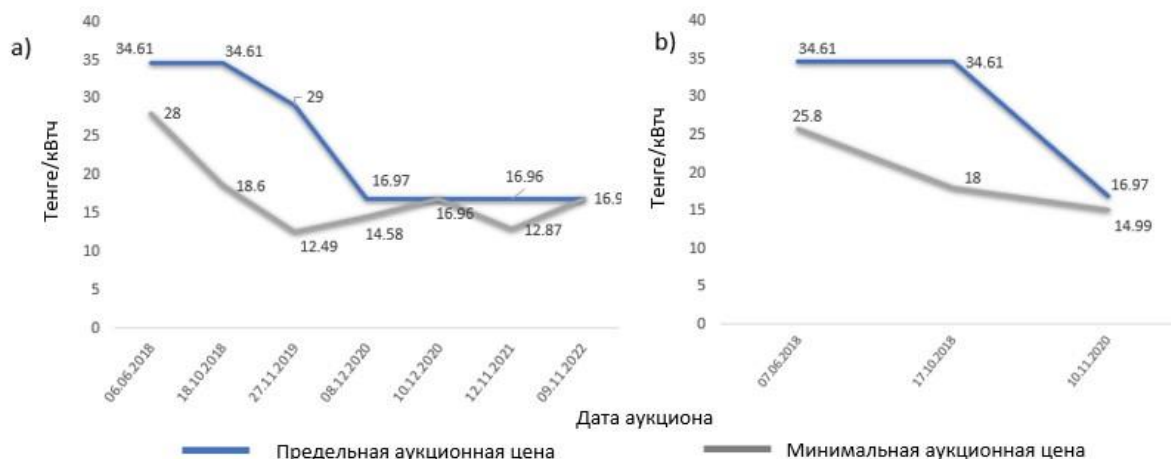


Рисунок 20. Динамика снижения цен на а) крупных (свыше 10 МВт) и б) малых (0.1-10 МВт) аукционах по СЭС 2018-2022 гг.

По аукционам для ВЭС, в 2018 г. стартовая предельная цена составляла 22.68 тг/кВтч, минимальная цена, полученная на аукционах 2018–2022 гг. составила 12.39 тг/кВтч.

Максимальное снижение цены по ветровой генерации составило порядка 45% (Рисунок 21).

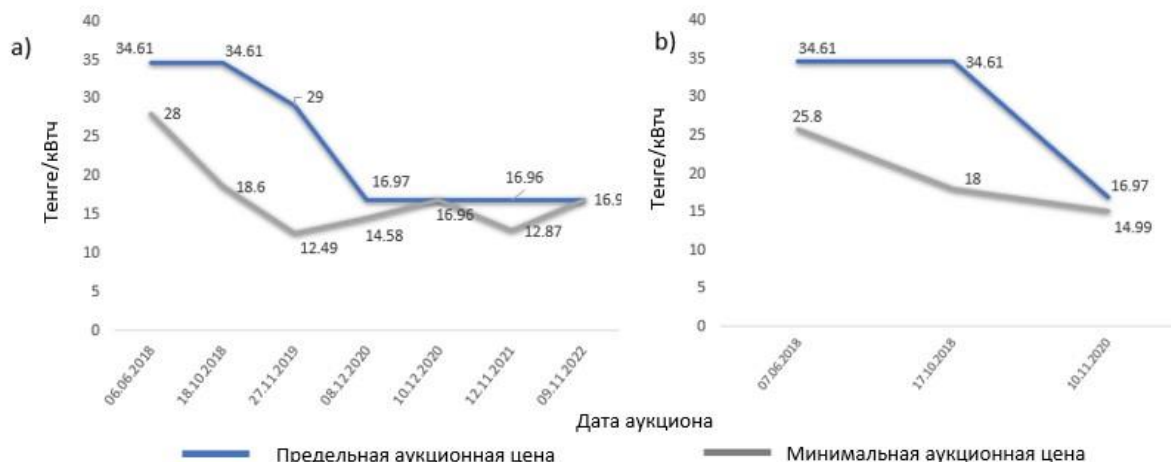


Рисунок 21. Динамика снижения цены на а) крупных (свыше 10 МВт) и б) малых (0.75-10 МВт) аукционах по ВЭС 2018-2022 гг.

В целом, Казахстан, обладая наибольшей долей традиционно дешевой угольной генерации, является первой страной в Центральной Азии, активно развивающей возобновляемую «чистую» генерацию и

внедрившей аукционы по отбору проектов ВИЭ. Успешные результаты аукционов 2018–2022 гг. показали, что переход от фиксированных тарифов к механизму аукционов был правильным и своевременным

решением, что соответствует лучшей международной практике.

Внедрение механизма аукционов позволило создать конкурентную среду, привлечь международные инвестиции в сектор ВИЭ, снизить тарифы на возобновляемую электроэнергию и частично уменьшить финансовую нагрузку на конечных потребителей. Одновременно с этим, необходимо отметить, что дальнейшее развитие сектора ВИЭ требует совершенствования инвестиционного климата, а также решения вопросов, связанных с интеграцией ВИЭ в ЕЭС РК при

увеличении объемов возобновляемой генерации.

В этой связи, Правительство Казахстана ведет планомерную и комплексную работу по дальнейшему совершенствованию государственных мер регулирования инвестиций в сектор ВИЭ, включая вопросы обеспечения финансовой устойчивости РФЦ, улучшения условий РРА, интеграции ВИЭ в ЕЭС РК, поддержки казахстанского производителя оборудования ВИЭ, предоставления стимулирующих механизмов и финансовых инструментов для развития маломасштабной генерации ВИЭ и иные вопросы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТАБЛИЦА 8. СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В КАЗАХСТАНЕ В 2018 Г.

№ п/п	Дата торгов	Наименование победителя	Мощность проекта, МВт	Аукционная цена, тг/кВтч	Тип проекта	Величина проекта
1		КТ «Зенченко и компания»	2	18		
2	23.05.2018	ТОО "Вичи"	7	18,01	ВЭС	малый*
3		ТОО "Ventum Energy"	4,95	18,99		
4		ТОО "EastWindEnergy"	4,95	19,99		
5		ТОО «Иван Зенченко»	2	22,53		
6	24.05.2018	ТОО "ЖЕЛ ЭЛЕКТРИК"	50	17,49	ВЭС	крупный
7	29.05.2018	ТОО "ВЭС Жангиз"	5	21,5	ВЭС	малый
8		ТОО "ВЭС Сервис"	10	21,7		
9	05.06.2018	ТОО "Alcor Energy"	4,95	22,65	ВЭС	малый
10		ТОО "Восток Ветер"	10	22,66		
11	31.05.2018	ТОО "Национальная энергетическая компания "ЖарыкЭнерго"	8,6	12,8	ГЭС	малый
12		ТОО "Бекзат"	7	13,13		
13		ТОО "ВЭС Толкын"	2	13,68		
14		ТОО "Гидросервис"	3	15,19		
15	04.06.2018	ТОО "Kaz Green Energy"	5	32,15	БиоЭС	малый
16	06.06.2018	URBASOLAR SAS	5	28	СЭС	малый
17		ТОО «ТехноБазальт»	3	28,99		
18		Hydroenergy company JSC	10	29		
19	07.06.2018	ТОО "MISTRAL ENERGY"	50	25,8	СЭС	крупный
20	05.10.2018	ТОО "Жел Электрик"	100	17,39	ВЭС	крупный
21		ТОО "Energo Trust"	50	19,5		
22		ТОО "Шокпарская Ветровая электростанция"	50	19,98		
23		ТОО "Ивесто"	50	20,5		
24	10.10.2018	ТОО «КазГидроОперейтинг»	13,88	14,85	ГЭС	крупный
25		ТОО «Каскад Каратальских ГЭС»	21,6	14,9		
26		ТОО «Коринская ГЭС-2»	26	15,48		
27	16.10.2018	ТОО "ЖЕЛ ЭЛЕКТРИК"	50	20,9	ВЭС	крупный
28		ТОО "Шокпарская Ветровая Электростанция"	100	22,58		
29	17.10.2018	ТОО «Dala Solar»	2	18	СЭС	малый
30		Hydroenergy company JSC	10	19,58		
31		ТОО "ДСТО Solar "	10	19,6		

ТАБЛИЦА 8. СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В КАЗАХСТАНЕ В 2018 Г.

№ п/п	Дата торгов	Наименование победителя	Мощность проекта, МВт	Аукционная цена, тг/кВтч	Тип проекта	Величина проекта
32		TOO "КК-KIUSEN (КК-КИЮНСЕН)"	10	19,63		
33		Hydroenergy company JSC	50	18,6		
34	18.10.2018	ООО "Авелар Солар Технолоджи"	20	18,8	СЭС	крупный
35		ООО "Авелар Солар Технолоджи"	50	22,5		
36		Shell Kazakhstan B.V. Branch	50	22,9		
ИТОГО:			857,93			

* Малый (от 0,1 до 10 МВт включительно), крупный (свыше 10 МВт)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТАБЛИЦА 9. СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В КАЗАХСТАНЕ В 2019 Г.

№ п/п	Дата торгов	Наименование победителя	Мощность проекта, МВт	Аукционная цена, тг/кВтч	Тип проекта	Величина проекта
1	16.09.2019	ТОО «Шет-Мерке-Enargo»	2.5	15.43	ГЭС	малый*
2		ТОО «Жетісу Жер АБС»	4.5	15.48		
3	18.09.2019	ТОО "Waste Energy Kazakhstan"	4	32.13	БиоЭС	малый
4		ТОО "ZOR-Biogas"	2.4	32.14		
5		ТОО «ГорКомТранс города Караганды»	4	32.15		
6	19.09.2019	ТОО "Аркалыкская Ветровая Электростанция"	10	21.5	ВЭС	малый
7		ТОО "Первая ветровая электрическая станция"	4.99	21.61		
8		ТОО "Аркалыкская Ветровая Электростанция"	7	21.69		
9	23.09.2019	ТОО «Arm Wind»	48	19.27	ВЭС	крупный
10		ТОО "Софиевская Ветровая Электростанция"	39	19.33		
11	24.09.2019	ТОО «Солнечная система»	10.5	9.9	СЭС	крупный
12		ТОО «КазСолар 50»	26	16.97		
13	27.11.2019	ТОО «Arm Wind»	50	12,49	СЭС	крупный
ИТОГО:			212.89			

* Малый (от 0,1 до 10 МВт включительно), крупный (свыше 10 МВт)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ТАБЛИЦА 10. СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В КАЗАХСТАНЕ В 2020 Г.

№ п/п	Дата торгов	Наименование победителя	Мощность проекта, МВт	Аукционная цена, тг/кВтч	Тип проекта	Величина проекта
1		ТОО «UBS POWER» (Казахстан)	1	13.48		
2		ТОО «LasyI qýat LLP» (Казахстан)	2	13.48		
3		ТОО «TAUENERGO» (Казахстан)	2	14.98		
4		ТОО «Altyn Esik Management Company» (Казахстан)	3	14.99		
5	09.11.2020	ТОО «Koksu-Kuat» (Казахстан)	4.5	15	ГЭС	малый*
6		ТОО «TAUENERGO» (Казахстан)	2	15.01		
7		Производственный кооператив «СПК» Ынтымак» (Казахстан)	1.5	15.02		
8		ТОО «DALA SOLAR» (Казахстан)	2	15.03		
9		ТОО «MT & K» (Казахстан)	5	15.2		
10	10.11.2020	ТОО «UBS QZ» (Казахстан)	10	14.99	СЭС	малый
11		ТОО «UBS Solar «	10	15.62		
12	11.11.2020	ТОО «Greencity KZ»	10	21.09	ВЭС	малый
13		ТОО «Арғест»	4.95	21.53		
14	23.11.2020	п/а			БиоЭС	
15	24.11.2020	ТОО «Eco Watt АКА» (Казахстан)	50	15.9	ВЭС	крупный
16	25.11.2020	п/а			ГЭС	
17	08.12.2020	Nevel Kazakhstan (Россия)	20	14.58	СЭС	крупный
18	09.12.2020	Nevel Kazakhstan (Россия)	20	16.96	СЭС	крупный
ИТОГО:			147.95			

* Малый (от 0,1 до 10 МВт включительно), крупный (свыше 10 МВт)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ТАБЛИЦА 11. СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В КАЗАХСТАНЕ В 2021 Г.

№ п/п	Дата торгов	Наименование победителя	Мощность проекта, МВт	Аукционная цена, тг/кВтч	Тип проекта	Величина проекта
1		Aksuhydro LLP	4.9	15		
2	08.11.2021	Altyn-Hydro LLP	2	15.01	ГЭС	малый*
3		Altyn-Hydro LLP	3.5	15.05		
4		Europe Solar LLP	1.4	15.19		
5	09.11.2021	TOO "Burabai biogas & Fertilizers Factory"	4.95	32.15	БиоЭС	малый
6		TOO "SAMP KAZAKHSTAN"	0.2	32.14		
7	10.11.2021	TOO «Гиперборея»	50	14.08	ВЭС	крупный
8	11.11.2021	TOO «NextEcoEnergy»	20	12.87	СЭС	крупный
ИТОГО:			86.95			

* Малый (от 0,1 до 10 МВт включительно), крупный (свыше 10 МВт)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ТАБЛИЦА 12. СПИСОК ПОБЕДИТЕЛЕЙ АУКЦИОНОВ ПО ОТБОРУ ПРОЕКТОВ ВИЭ В КАЗАХСТАНЕ В 2022 Г.

№ п/п	Дата торгов	Наименование победителя	Мощность проекта, МВт	Аукционная цена, тг/кВтч	Тип проекта	Величина проекта
1	09.11.2022	ТОО "Дамона"	20	16,95	СЭС	крупный
2	10.11.2022	ТОО "Тесис"	20	16,95	СЭС	крупный
3	11.11.2022	ТОО "Darmen Shuak"	50	15,20	ВЭС	крупный
4	21.11.2022	ТОО "Sarkylmas Kuat"	50	14,51	ВЭС	крупный
5	22.11.2022	ТОО "Next Green Energy"	50	12,99	ВЭС	крупный
6	23.11.2022	ТОО "Эврус"	50	13,33	ВЭС	крупный
7	24.11.2022	ТОО «Оркан»	15	12,98	ВЭС	крупный
8		ТОО «Африк»	35	15,96		
9	28.11.2022	ТОО "Aspan Energo"	50	12,97	ВЭС	крупный
10	29.11.2022	ТОО «Mezgilder Qushteri»	100	12,39	ВЭС	крупный
ИТОГО:			440			