

Государственное регулирование в области электроэнергетики осуществляется в целях:

- максимального удовлетворения спроса потребителей энергии и защиты прав участников рынка электрической и тепловой энергии путем создания конкурентных условий на рынке, гарантирующих потребителям право выбора поставщиков электрической и тепловой энергии;
- обеспечения безопасного, надежного и стабильного функционирования электроэнергетического комплекса Республики Казахстан;
- единства управления электроэнергетическим комплексом Республики Казахстан как особо важной системой жизнеобеспечения хозяйственно-экономического и социального комплексов страны.

Основные направления государственной политики в области электроэнергетики разрабатывает и определяет **Правительство Республики Казахстан**.

Государственным уполномоченным органом, осуществляющим руководство в области электроэнергетики, является **Министерство энергетики Республики Казахстан (МЭ РК)**.

Надзор и контроль в области электроэнергетики осуществляется государственным органом по государственному энергетическому надзору и контролю - **Комитет атомного и энергетического надзора и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан**.

Государственным органом, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, осуществляющим контроль и регулирование деятельности, отнесенной к сфере государственной монополии, а также в пределах, предусмотренных законодательством, межотраслевой координации, регулирования и контроля в сферах естественных монополий и на регулируемых рынках, в соответствии с законодательством РК, а также контроля и регулирования деятельности энергопроизводящих и энергоснабжающих организаций в соответствии с Законом РК «Об электроэнергетике» и иных специальных исполнительных, разрешительных и контрольных функций является **«Комитет по регулированию естественных монополий Министерства национальной экономики Республики Казахстан»**

Электроэнергетика Республики Казахстан содержит следующие основные секторы:

- производство электрической энергии;
- передача электрической энергии;
- снабжение электрической энергией;
- потребление электрической энергии;
- иная деятельность в сфере электроэнергетики.

Электрические станции разделяются на электростанции национального значения, электростанции в составе промышленных комплексов, электростанции регионального значения.

К электрическим станциям национального значения относятся крупные тепловые электрические станции, обеспечивающие выработку и продажу электроэнергии потребителям на оптовом рынке электрической энергии Республики Казахстан, а также гидравлические электростанции большой мощности, используемые дополнительно и для регулирования графика нагрузки ЕЭС Республики Казахстан.

К электростанциям промышленного назначения относятся ГТЭС предприятий нефтегазового сектора, ориентированные на покрытие собственной потребности, ТЭЦ с комбинированным производством электрической и тепловой энергии, которые служат для электро-, теплоснабжения крупных промышленных предприятий и близлежащих населенных пунктов.

Электростанции регионального значения - это ТЭЦ, интегрированные с территориями, которые осуществляют реализацию электрической энергии через сети региональных электросетевых компаний и энергопередающих организаций, а также теплоснабжение близлежащих городов.

Функции Системного оператора и оператора магистральных электрических сетей осуществляет акционерное общество «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC».

Нормативно-правовая база, регламентирующая работу электроэнергетической отрасли

Основные законодательные и иные нормативные правовые акты, действующие в области электроэнергетики Республики Казахстан:

- Закон Республики Казахстан «Об электроэнергетике» от 09 июля 2004 года;
- Закон Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13 января 2012 года;
- Закон Республики Казахстан «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» от 04 июля 2009 года № 165;
- Постановление Правительства РК от 28 июня 2014 года № 724 «Об утверждении Концепции развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года»
- Правила организации и функционирования оптового рынка электрической энергии Республики Казахстан;
- Правила оказания услуг Системным оператором, организации и функционирования рынка системных и вспомогательных услуг;
- Правила функционирования балансирующего рынка электрической энергии;
- Правила организации централизованных торгов электрической энергии;
- Правила организации и функционирования розничного рынка электрической энергии, а также предоставления услуг на данном рынке;
- Правила по предотвращению аварийных нарушений в Единой Электроэнергетической Системе Казахстана и их ликвидация;
- Электросетевые правила Республики Казахстан;
- Правила пользования электрической энергией;
- Правила устройства электроустановок;
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей;
- Правила осуществления мониторинга за использованием возобновляемых источников энергии;
- Правила определения ближайшей точки подключения к электрическим или тепловым сетям и подключения объектов по использованию возобновляемых источников энергии;
- Правила оказания услуг по обеспечению надежности и устойчивости электроснабжения;
- Правила организации и функционирования рынка электрической мощности.

Реформирование (*реструктуризация*) электроэнергетики и формировании национальных электроэнергетических рынков

В электроэнергетической отрасли Республики Казахстан на первом этапе реформирования (1995-2004 гг.) были осуществлены глубокие структурные рыночные преобразования. основополагающие принципы рыночного реформирования отрасли были определены Указом Президента Республики Казахстан «Об электроэнергетике» от 23 декабря 1995 года и правительственными программами реформирования отрасли:

- Постановлением «О Программе приватизации и реструктуризации электроэнергетики» от 30 мая 1996 г № 663;

- Постановлением «О дополнительных мерах по выполнению Программы приватизации и реструктуризации в электроэнергетике и дальнейшему реформированию электроэнергетического рынка» от 31 июля 1997 года № 1193.

Указанными Постановлениями было предусмотрено разгосударствление и последующая приватизация активов государственного монополистического сектора электроэнергетики и создание модели конкурентного оптового рынка электроэнергии.

В ходе реализации государственных программ был осуществлён поэтапный переход к рыночным отношениям в отрасли, предусматривающий:

- разделение видов деятельности в электроэнергетике на конкурентные - производство и торговля электрической энергией, и монопольные виды деятельности - передача и распределение электрической энергии;

- масштабную приватизацию: крупные электростанции были проданы стратегическим инвесторам; ТЭЦ промышленного назначения - крупным промышленным комплексам; ТЭЦ общего назначения переданы в коммунальную собственность;

- создание конкурентного оптового рынка электроэнергии на основе двусторонних сделок купли-продажи между продавцами и оптовыми покупателями электроэнергии;

- создание Казахстанской компании по управлению электрическими сетями (АО «KEGOC») на базе электросетевых активов (линий электропередачи и подстанций напряжением 220, 500, 1150 кВ), осуществляющей функции передачи электрической энергии по Национальной электрической сети и централизованного диспетчерского управления режимами производства/потребления электрической энергии;

- создание на базе электросетевых активов (линий электропередач и подстанций напряжением 110 кВ и ниже) региональных электросетевых компаний (РЭК) - энергопередающие организации, эксплуатирующие электрические сети регионального уровня;

- создание энергоснабжающих организаций (ЭСО), осуществляющих продажу потребителям электрической энергии на региональных розничных рынках.

В 2004-2009 гг. Правительством Республики Казахстан осуществлен ряд значительных рыночных преобразований в сфере электроэнергетики, обеспечивающих переход рыночных отношений, складывающихся в отрасли, на новый качественный уровень.

В 2004 году Парламентом Республики принят Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 588 «Об электроэнергетике» (далее - Закон), обеспечивший преемственность и развитие правового регулирования отношений в сфере

электроэнергетики, заложенных Указом Президента Республики Казахстан от 23 декабря 1995 г. «Об электроэнергетике» и ранее действовавшим Законом Республики Казахстан от 16 июля 1999 года «Об электроэнергетике».

В целях реализации данного Закона принят ряд новых нормативных правовых актов. Основные положения и нормы нормативных актов разработаны с учётом лучшей международной практики организации функционирования конкурентных рынков электроэнергии в развитых странах. Это позволило в основном сформировать необходимую правовую основу для реализации нового этапа реформ в электроэнергетике.

В 2012 года принят Закон Республики Казахстан от 4 июля 2012 года № 25-V «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам электроэнергетики, инвестиционной деятельности субъектов естественных монополий и регулируемого рынка», который, в том числе, предусматривает ввод в Казахстане рынка электрической мощности. Основной целью создания рынка электрической мощности является обеспечение опережающего развития генерирующих мощностей.

В 2014 году совершен следующий шаг для технологического рывка при развитии ТЭК, разработана и утверждена Концепция развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 (Постановление Правительства Республики Казахстан от 28.06.2014 № 724).

Концепция развития ТЭК Республики Казахстан увязывает в единое целое развитие нефтегазовой, угольной, атомной и электроэнергетической отраслей с учетом передового мирового опыта и последних тенденций развития мировой энергетики.

При разработке Концепции развития топливно-энергетического комплекса учитывались следующие задачи:

- 1) обеспечение энергетической безопасности страны, путем усиления самодостаточности обеспечения ресурсами и продукции ТЭК;
- 2) усиление геополитического влияния в регионе, путем удовлетворения роста энергопотребления экономиками региона;
- 3) развитие экономического потенциала страны: развитие научного потенциала, внедрение новых технологий, повышение безопасности и надежности электрооборудования и энергообъектов;
- 4) интенсивное развитие отраслей ТЭК путем использования технологий XXI века: активное вовлечение в энергобаланс возобновляемых источников энергии (далее - ВИЭ) и альтернативных источников энергии, энерго- и ресурсосбережение, повышение энергоэффективности.

Реализация государственной стратегии развития электроэнергетической отрасли на среднесрочную и долгосрочную перспективу

В настоящее время действует Концепция развития топливно-энергетического комплекса Республики Казахстан до 2030 года, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 724. В то же время, Министерством энергетики Республики Казахстан проводится работа по актуализации вышеуказанной Концепции, в том числе с учетом объединения с Концепцией развития газового сектора Республики Казахстан до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года № 1275.

Реализация государственных инвестиционных программ в электроэнергетическую отрасль

В настоящее время государственные инвестиционные программы в электроэнергетической отрасли Республики Казахстан отсутствуют. Привлечение инвестиций в секторы производства и передачи электрической энергии осуществляется в рамках функционирования рынка электрической энергии.

Реализация государственных программ по повышению энергосбережения и энергетической эффективности

В Стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2025 года определена задача **по снижению энергоемкости ВВП** не менее чем **на 25% к 2025 году** (от уровня 2008 года).

По итогам 2018 года энергоемкость ВВП снижена **на 21,6 %** от уровня 2008 года (0,40 тонн нефтяного эквивалента на 1000\$ в ценах 2010 года против 0,51 тнэ на 1000\$ в ценах 2010 года.).

Основа современной системы энергосбережения была создана в 2012-2015 годах в рамках первой пятилетки индустриально-инновационного развития.

1) 13 января 2012 года принят новый Закон «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности», утверждены 27 нормативных правовых актов;

2) в рамках Кодекса об административных правонарушениях Республики Казахстан обеспечен государственный контроль и установлена ответственность;

3) регионами страны разработаны и приняты комплексные планы энергосбережения;

4) создан ключевой элемент системы энергосбережения - Государственный энергетический реестр (на сегодня в реестре - 11656 субъектов);

5) создан оператор Государственного энергетического реестра - Институт развития электроэнергетики и энергосбережения;

6) утверждена и реализована программа «Энергосбережение - 2020».

Кроме того, 59 шагом Плана Наций «100 шагов по реализации пяти институциональных реформ» поставлена задача по привлечению стратегических инвесторов в сферу энергосбережения через международно признанный механизм энергосервисных договоров. Основная задача инвесторов - стимулирование развития частных энергосервисных компаний (далее - ЭСКО).

В реализацию шага принят ряд системных мер:

- внедрена модель рынка энергосервисных услуг;
- сформирована и ведется Карта энергоэффективности, включающая все реализуемые проекты в области энергосбережения, в том числе проекты ЭСКО;
- создан Реестр отечественных производителей энергосберегающих оборудования и технологий;
- создан Реестр энергосервисных компаний.

Реализация государственных программ по использованию возобновляемых источников электроэнергии и охране окружающей среды

Действующая система государственной поддержки развития сектора возобновляемых источников энергии (далее - ВИЭ) закреплена в законодательстве

Республики Казахстан с 2009 года и разработана с учетом лучшей международной практики.

В 2013 году были сформулированы конкретные цели по развитию сектора ВИЭ, определен объем рынка ВИЭ и соответствующий потенциал по снижению выбросов парниковых газов. В Концепции перехода Казахстана к «зеленой» экономике и «Стратегии Казахстан - 2050» определены цели по достижению доли альтернативных и возобновляемых источников энергии в энергетическом балансе страны в 2020 году - до 3%, к 2030 году - до 30%, к 2050 году - до 50%.

На текущий момент в Республике имеется **110** действующих объектов ВИЭ суммарной мощностью **1528 МВт** (26 ВЭС- 404,4 МВт; 42 СЭС-891,6 МВт; 37 ГЭС - 224,6 МВт; 5 БиоЭС - 7,82 МВт).

Информация по вводу объектов по использованию ВИЭ:

2014 год - 26 объектов суммарной установленной мощностью 177,52 МВт;
 2015 год - 48 объектов суммарной установленной мощностью 251 МВт;
 2016 год - 51 объектов суммарной установленной мощностью 295,7 МВт;
 2017 год - 57 объектов суммарной установленной мощностью 342, 8 МВт;
 2018 год - 67 объектов суммарной установленной мощностью 531 МВт;
 2019 год - 90 объектов суммарной установленной мощностью 1050,1 МВт.

Международное сотрудничество

АО «KEGOC», являясь Системным оператором ЕЭС Казахстана, выполняет функции по взаимодействию с энергосистемами сопредельных государств по управлению и обеспечению устойчивости режимов параллельной работы. В настоящее время ЕЭС РК работает параллельно с ЕЭС России и ОЭС Центральной Азии, включающей в себя энергосистемы Кыргызстана, Узбекистана и Таджикистана. Основой этому являются межправительственные соглашения о параллельной работе энергосистем сторон.

Выполняя функции Системного оператора ЕЭС Казахстана АО «KEGOC» взаимодействует с хозяйствующими субъектами сопредельных энергосистем:

- Российская Федерация (ПАО «ФСК ЕЭС», АО «СО ЕЭС», ПАО «Интер РАО»),
- Кыргызская Республика (ОАО «НЭС Кыргызстана»),
- Республика Узбекистан (АО «НЭС Узбекистана»),
- Республика Таджикистан (ОАХК «Барки Точик»).

Российская Федерация

В 2019 году продолжились взаимоотношения АО «KEGOC» с контрагентами Российской Федерации по договорам, заключенным в обеспечение параллельной работы в соответствии с межправительственным Соглашением от 20 ноября 2009 года о мерах по обеспечению параллельной работы единых энергетических систем Республики Казахстан и Российской Федерации. Данные договоры регламентируют основные технические и финансовые обязательства сторон при параллельной работе ЕЭС Казахстана и ЕЭС России:

- договор о параллельной работе электроэнергетических систем Республики Казахстан и Российской Федерации;
- договоры купли-продажи отклонений фактических почасовых межгосударственных сальдо перетоков электроэнергии ЕЭС Казахстана на границе с ЕЭС России от плановых между АО «KEGOC» и ПАО «Интер РАО»;

• договор оказания услуг по передаче (транзиту) электроэнергии по сети АО «KEGOC».

В 2019 году по договорам между АО «KEGOC» и ПАО «Интер РАО» осуществлялись операции по купле-продаже электроэнергии с целью компенсации почасовых отклонений фактического сальдо - перетока от планового на границе ЕЭС Казахстана и ЕЭС России. По договору между АО «KEGOC» и ПАО «ФСК ЕЭС» осуществлялась передача (транзит) электроэнергии по сетям АО «KEGOC» по маршруту Российская Федерация - Республика Казахстан - Российская Федерация.

Центральная Азия

Взаимоотношения ЕЭС Казахстана с энергосистемами ОЭС Центральной Азии регламентируются Соглашением между Правительствами Казахстана, Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана о параллельной работе энергосистем от 17 июня 1999 года.

В 2019 году, по договору между АО «KEGOC» и АО «Узбекэнерго» (АО «НЭС Узбекистана») оказывались услуги по регулированию (частоты) мощности для энергосистемы Узбекистана. По договорам между АО «KEGOC» и ОАО «НЭС Кыргызстана» осуществлялись операции по купле-продаже электроэнергии для урегулирования внеплановых перетоков между энергосистемами Казахстана и Кыргызстана.



Основные технико-экономические характеристики функционирования энергосистемы в период 2010-2020 гг.

Сектор производства электрической энергии

Производство электрической энергии в Казахстане осуществляют 155 электрических станций различной формы собственности. Общая установленная

мощность электростанций Казахстана по состоянию на 1 января 2020 г составляет 22936,6 МВт; располагаемая мощность - 19329,7 МВт.

Структура и краткие характеристики генерирующих мощностей (по состоянию на 1.01.2020)

| № | Наименование электростанции | Установленная мощность генерирующих установок (МВт) | Количество генерирующих установок | Установленная мощность электростанций (МВт) |
|--------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------------|---|
| Тепловые электростанции | | | | |
| 1. | Акмолинская ТЭЦ-1 | 6,12 | 3 | 22 |
| 2. | Акмолинская ТЭЦ-2 | 120,125 | 5 | 480 |
| 3. | Степногорская ТЭЦ | 32,30,63 | 5 | 180 |
| 4. | АО «Актобе ТЭЦ» | 12,40,25,30 | 6 | 118 |
| 5. | Эл.ст. АЗФ ТНК «Казхром» | | | 134,8 |
| 6. | Жаназолская ГТЭС-56 | 16,12 | 10 | 152 |
| 7. | Жаназолская ГТЭС-45 | 15 | 3 | 33,8 |
| 8. | Жаназолская ПТЭС-160 | 80 | 2 | 160 |
| 9. | ГПЭС Башенколь | 0,00098 | 5 | 4,9 |
| 10. | ГПЭС Ю.Каратобе | 1,54 | 5 | 7,7 |
| 11. | ГПУ ТОО «АРБЗ» | 9,73 | 4 | 38,9 |
| 12. | ГПЭС ТОО «Восход-Oriel» | 2 | 2 | 4 |
| 13. | Алматинская ТЭЦ-1 АО «АлЭС» | 30,60 | 3 | 145 |
| 14. | Алматинская ТЭЦ-2 АО «АлЭС» | 125,63,110 | 6 | 510 |
| 15. | Алматинская ТЭЦ-3 АО «АлЭС» | 75,80,240 | 5 | 173 |
| 16. | Текелийская ТЭЦ-2 | 12 | 2 | 24 |
| 17. | Атырауская ТЭЦ | 12,30,60,63,32,100 | 12 | 414 |
| 18. | ТЭЦ АНПЗ | 6,12 | 4 | 30 |
| 19. | ТГТЭС - 1 (ГТЭС-144) | 34 | 4 | 136 |
| 20. | ТГТЭС - 2 (ГТЭС-480) | 34,43 | 3 | 110,9 |
| 21. | ТГТЭС - 3 (ГТЭС-242) | 121 | 2 | 242 |
| 22. | ЭС «Кашаган» | 43,75 | 6 | 314,2 |
| 23. | ГПЭС «Sagat Energy» | 1 | 11 | 11 |
| 24. | Усть-Каменогорская ТЭЦ | 6,12,25,60,120 | 8 | 372,5 |
| 25. | Согринская ТЭЦ | 60,30 | 2 | 75 |
| 26. | Семипалатинская ТЭЦ | 12 | 1 | 12 |
| 27. | Риддер ТЭЦ | 63,30,32 | 6 | 59 |
| 28. | Жамбылская ГРЭС | 200,210 | 6 | 1230 |
| 29. | Жамбылская ТЭЦ 4 | 30 | 2 | 60 |
| 30. | Уральская ТЭЦ | 12 | 3 | 58,5 |
| 31. | ГТЭС КПК | 34,32,42 | 4 | 144,9 |
| 32. | Уральская ГТЭС | 20 | 3 | 54 |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------|----|------|
| 33. | ГТЭС-200 г. Уральск | 100 | 1 | 100 |
| 34. | ГТЭС-26 | 25,7,4,1 | 6 | 42,9 |
| 35. | Кар. ГРЭС-1 | 40,10,60,63 | 6 | 84 |
| 36. | Кар. ГРЭС-2 | 60,100 | 7 | 613 |
| 37. | ТЭЦ ПВС (ТЭЦ-1 КМК) | 12,63 | 4 | 192 |
| 38. | Карагандинская ТЭЦ-2 | 100,165 | 4 | 435 |
| 39. | Кар. ТЭЦ-1 | 12,6 | 5 | 32 |
| 40. | Кар. ТЭЦ-3 | 100,110,160 | 6 | 670 |
| 41. | Балхашская ТЭЦ | 40,30,60 | 4 | 145 |
| 42. | Жезказганская ТЭЦ | 63 | 4 | 202 |
| 43. | Шахтинская ТЭЦ | 6 | 3 | 18 |
| 44. | ГТЭС Акшабулак | 29 | 3 | 87 |
| 45. | ГТЭС Кумколь | 15,18,4 | 5 | 102 |
| 46. | Рудненская ТЭЦ | 63,30,32 | 6 | 267 |
| 47. | Костанайская ТЭЦ | 6 | 2 | 12 |
| 48. | Аркалыкская ТЭЦ | 4 | 1 | 4 |
| 49. | Кызылординская ТЭЦ-6 | 30,60 | 2 | 67 |
| 50. | Кызылординская КОГТЭС | 20 | 3 | 46 |
| 51. | ТОО ТЭС «СКЗ-U» | 18,5 | 1 | 18,5 |
| 52. | ТЭЦ-1 МАЭК | 30 | 3 | 75 |
| 53. | ТЭЦ-2 МАЭК | 60,100,63,120 | 10 | 630 |
| 54. | ТЭС МАЭК | 200,210,220 | 3 | 625 |
| 55. | ГТЭС «Каламкас» | 45 | 2 | 90 |
| 56. | ЭГРЭС-1 | 500 | 7 | 3500 |
| 57. | ЭГРЭС-2 | 500 | 2 | 1000 |
| 58. | Аксукая ТЭС АО «ЕЭК» | 325,300 | 8 | 2510 |
| 59. | Павлодарская ТЭЦ-1 | 63,60,120 | 6 | 350 |
| 60. | Павлодарская ТЭЦ-2 | 30,60 | 3 | 110 |
| 61. | Павлодарская ТЭЦ-3 | 63,75,125,120 | 6 | 538 |
| 62. | ЭТЭЦ | 12 | 1 | 12 |
| 63. | ТЭС «УПНК-ПВ» | 3 | 4 | 12 |
| 64. | Петропавловская ТЭЦ-2 | 63,60,110,100 | 7 | 541 |
| 65. | Шымкентская ТЭЦ 1 | 12,6 | 2 | 18 |
| 66. | Шымкентская ТЭЦ 2 | 6 | 2 | 12 |
| 67. | Шымкентская ТЭЦ 3 | 120 | 2 | 160 |
| 68. | Кентауская ТЭЦ-5 | 12,6 | 3 | 12,5 |
| Гидравлические электростанции | | | | |
| 69. | Капшагайская ГЭС АО «АлЭС» | 128 | 4 | 364 |
| 70. | Алматинский каскад ГЭС АО «АлЭС» ГЭС-1 | 5,2 | 3 | 15,6 |
| 71. | Алматинский каскад ГЭС АО «АлЭС» ГЭС-2 | 4,8 | 3 | 14,4 |

| | | | | |
|------|---|------------|---|-------|
| 72. | Алматинский каскад ГЭС АО «АлЭС» ГЭС-5 | 3,8 | 1 | 3,8 |
| 73. | Алматинский каскад ГЭС АО «АлЭС» ГЭС-6 | 2,5 | 1 | 2,5 |
| 74. | Алматинский каскад ГЭС АО «АлЭС» ГЭС-7 | 2,5 | 1 | 2,5 |
| 75. | Алматинский каскад ГЭС АО «АлЭС» ГЭС-8 | 2,5 | 1 | 2,5 |
| 76. | Алматинский каскад ГЭС АО «АлЭС» ГЭС-9 | 0,84 | 1 | 0,8 |
| 77. | Алматинский каскад ГЭС АО «АлЭС» ГЭС-10 | 0,84 | 1 | 0,8 |
| 78. | Алматинский каскад ГЭС АО «АлЭС» ГЭС-11 | 0,84 | 1 | 0,8 |
| 79. | Каскад ГЭС Алматинской области АО «АлЭС» Талгарская ГЭС | 1,1 | 3 | 3,2 |
| 80. | Алматинский каскад ГЭС мини ГЭС «Караш» | | | 0,125 |
| 81. | Алматинский каскад ГЭС АО «КазНИИ энергетики им. ак. Чокина Ш.Ч.» | | | 0,75 |
| 82. | ГЭС Турген ТОО «Завод Электрокабель» | 1, 0,4 | 2 | 1,4 |
| 83. | ГЭС Кора | 9,4,2 | 5 | 28,5 |
| 84. | ГЭС «Энерго Алматы» | 0,2 | 2 | 0,43 |
| 85. | Мойнакская ГЭС | 150 | 2 | 300 |
| 86. | Иссыкская ГЭС-2 | 5,1 | 1 | 5,1 |
| 87. | Иссыкская ГЭС-3 | 0,84, 0,14 | 2 | 0,98 |
| 88. | Талдыкорганские ГЭС Аксу ГЭС-1 | 1,2 | 2 | 1,9 |
| 89. | Талдыкорганские ГЭС Саркандская ГЭС-2 | | | 2,39 |
| 90. | Талдыкорганские ГЭС Антоновская ГЭС-3 | 0,8 | 2 | 1,6 |
| 91. | Талдыкорганские ГЭС Успеновская ГЭС-4 | 1,25 | 2 | 1,9 |
| 92. | Талдыкорганские ГЭС Ынтылинская ГЭС-5 | | | 0,6 |
| 93. | Каратальская ГЭС-1 | 3,36 | 3 | 10,1 |
| 94. | Каратальская ГЭС-2 | 2,2 | 2 | 4,4 |
| 95. | Каратальская ГЭС-3 | 1,7 | 3 | 4,4 |
| 96. | Каратальская ГЭС-4 | 1,25 0,63 | 3 | 3,1 |
| 97. | Верхне-Басканская ГЭС | 1,4 | 3 | 4,2 |
| 98. | ГЭС Лепсы-2 | 4,83 2,5 | 4 | 17 |
| 99. | Бухтарминская ГЭС | 75 | 9 | 675 |
| 100. | Усть-Каменогорская ГЭС | 82,5 | 4 | 331,2 |
| 101. | Шульбинская ГЭС | 117 | 6 | 702 |

| | | | | |
|---|--|----------|----|------|
| 102. | Лениногорский каскад ГЭС Тишинская ГЭС | 6,15 | 1 | 6,15 |
| 103. | Лениногорский каскад ГЭС Хариузовская ГЭС | 1 2,63 | 4 | 5,6 |
| 104. | Лениногорский каскад ГЭС Ульбинская ГЭС | 9,2 | 2 | 18,4 |
| 105. | АО «ВКРЭК» Зайсанская ГЭС | 1 | 2 | 2 |
| 106. | Меркенская ГЭС-1 | 0,3 | 2 | 0,6 |
| 107. | Меркенская ГЭС-2 | 0,5 | 3 | 1,2 |
| 108. | Меркенская ГЭС-3 | 0,5 | 3 | 1,5 |
| 109. | Каракыстакская ГЭС | 1, 0,1 | 3 | 2,2 |
| 110. | Тасоткельская ГЭС | | | 9,2 |
| 111. | Интумакская ГЭС | 0,63 | 1 | 0,6 |
| 112. | АО «Шардаринская ГЭС» | 25 | 4 | 100 |
| 113. | Малые ГЭС на р. Келес ГЭС «Кошкар-Ата» | 1,3 | 1 | 3,3 |
| 114. | Малые ГЭС на р. Келес ГЭС «Рысжан» | | | 2 |
| 115. | ГЭС «Манкент» | | | 2,5 |
| 116. | ГЭС «Достык» | | | 0,98 |
| Возобновляемые источники энергии | | | | |
| 117. | ВЭС Ерейментау-1 | 2,05 | 22 | 45 |
| 118. | Капшагайская СЭС | | | 2 |
| 119. | ВЭС ТОО «Annar» | 4,5 | 1 | 4,5 |
| 120. | ВЭС «Нурлы» | 0,5 | 9 | 4,5 |
| 121. | СЭС Отар | 0,5 | 1 | 0,5 |
| 122. | ВЭС «К-1» | 0,78 | 2 | 1,6 |
| 123. | Кордайская ВЭС-1 | 1 | 21 | 21 |
| 124. | СЭС Бурное | | | 50 |
| 125. | Кордайская ВЭС-2 Ветроинвест | 1,3 1,65 | 19 | 30,7 |
| 126. | ТОО СЭС «СКЗ-У» | 1 | 1 | 0,4 |
| 127. | ВЭС-1 КТ «Зенченко и К» | 0,75 | 2 | 1,5 |
| 128. | ВЭС-2 КТ «Зенченко и К» | 1 | 2 | 2 |
| 129. | СЭС Акбай | 0,5 | 2 | 0,95 |
| 130. | СЭС Очистное | 0,5 | 2 | 0,95 |

**Перечень введенных в эксплуатацию новых генерирующих мощностей
в период 2018 - 2019 гг.**

| № | Наименование электростанций и генерирующих мощностей | Мощность (МВт) |
|-----------------|---|----------------|
| 2018 год | | |
| 1 | СЭС в районе с. Батыр Мунайлинского района Мангистауской области компании ТОО «Group Independent» | 2 |
| 2 | Бурное солар-2 в Жуальнском районе Жамбылской области» компании ТОО «Burnoye Solar-2» | 50 |
| 3 | «ВЭС Сарыбулак» в районе села Сарыбулак Алматинской области компании ТОО «ВЭС Сарыбулак» | 4,5 |
| 4 | «ВЭС Сарыбулак 2» в районе села Сарыбулак Алматинской области компании ТОО «ВЭС Сарыбулак-2» | 4,5 |
| 5 | СЭС в г. Сарань Карагандинской области» - ТОО «SES Saran» | 100 |

Электрические сети Системообразующий сетевой комплекс

Информация предоставлена по АО «KEGOC».

| № | Системообразующие ЛЭП | Общая протяженность (км) (110-1150 кВ) |
|---|-------------------------|--|
| 1 | ЛЭП напряжением 1150 кВ | 1421,225 |
| 2 | ЛЭП напряжением 500 кВ | 7403,247 |
| 3 | ЛЭП напряжением 330 кВ | 1864,092 |
| 4 | ЛЭП напряжением 220 кВ | 14511,046 |
| 5 | ЛЭП напряжением 110 кВ | 352,841 |
| 6 | ЛЭП напряжением 35 кВ | 44,13 |
| 7 | ЛЭП напряжением 10 кВ | 92,226 |
| 8 | ЛЭП напряжением 6 кВ | 12,851 |
| 9 | ЛЭП напряжением 0,4 кВ | 5,59 |
| | Всего | 25707,248 |

Информация предоставлена по АО «KEGOC».

| № | Системообразующие электрические подстанции | Количество (шт) | Трансформаторная мощность (МВА) |
|---|--|-----------------|---------------------------------|
| 1 | ПС напряжением 1150 кВ | 3 | 9384,1 |
| 2 | ПС напряжением 500 кВ | 18 | 16111,5 |
| 3 | ПС напряжением 220 кВ | 54 | 11136,25 |
| 4 | ПС напряжением 110 кВ | 1 | 5 |
| 5 | ПС напряжением 35 кВ | 2 | 23,2 |
| | Всего | 78 | 36660,05 |

Межгосударственные линии электропередачи

| № | Страна | Наименование ЛЭП | Наименование подстанций начала и конца ЛЭП | Напряжение (кВ) | Общая длина (км) | Длина по террит. гос-ва (км) |
|----|-------------------|------------------------------------|--|-----------------|------------------|------------------------------|
| 1 | Россия | Костанайская - Челябинская | | 500 (1150) | 339,5 | 208,3 |
| 2 | | Экибастузская - Алтай | | 500 (1150) | 696,302 | 324,902 |
| 3 | | Аврора - Курган | | 500 | 275,7 | 112,1 |
| 4 | | Аврора - Таврическая | | 500 | 282,0 | 116,5 |
| 5 | | Троицкая ГРЭС - Сокол | | 500 | 163,9 | 161,1 |
| 6 | | ЕЭК - Иртышская | | 500 | 251,395 | 241,45 |
| 7 | | ЕЭК - Рубцовская | | 500 | 331,315 | 167,915 |
| 8 | | Экибастузская ГРЭС-1 - Таврическая | | 500 | 371,386 | 230,916 |
| 9 | | Ириклинская ГРЭС - Житикара | | 500 | 196,1 | 92,7 |
| 10 | | Троицкая ГРЭС - Шагол | | 500 | 150,7 | 1,54 |
| 11 | | Троицкая ГРЭС - Магнитогорск | | 500 | 186,606 | 29,6 |
| 12 | | Балаковская АЭС - Степная | | 220 (500) | 295,7 | 55,3 |
| 13 | | Новотроицкая - Ульке | | 220 (500) | 153,4 | 106,5 |
| 14 | | Рубцовская - Усть-Каменогорск | | 500 | 149,6 | 70,1 |
| 15 | | Макушино - Аврора | | 220 | 184,706 | 114,3 |
| 16 | | Орская - Актюбинская | | 220 | 170,22 | 143,97 |
| 17 | | Орская - Кемпирсай | | 220 | 85,6 | 59,4 |
| 18 | | Троицкая ГРЭС - Приуральская | | 220 | 44,539 | 41,739 |
| 19 | | Степная - Южная | | 220 | 117,83 | 54,64 |
| 20 | | Кинель - Уральская | | 220 | 250,6 | 67,1 |
| 21 | | Павлодарская - Кулунда | | 110 (220) | 138,83 | 117,23 |
| 22 | | Урожайная - Мынколь | | 220 | 103,3 | 25,795 |
| 23 | | Районная - Валиханово | | 220 | 112,5 | 83,695 |
| 24 | | Мынколь - Иртышская | | 220 | 117,646 | 98,4 |
| 25 | | Валиханова - Иртышская | | 220 | 58,646 | 39,4 |
| 1 | Узбекистан | Шымкент - Ташкентская ГРЭС | | 500 | 111,6 | 97,9 |
| 2 | | Ташкентская ГРЭС - Жилга | | 220 | 76,9 | 66,7 |
| 3 | | Ташкентская ГРЭС - Шымкентская | | 220 | 132,28 | 112,7 |
| 1 | Кыргызстан | Шу - Фрунзенская | | 500 | 95,45 | 95,081 |
| 2 | | Фрунзенская - Жамбыл | | 500 | 215,7 | 210,8 |
| 3 | | Алматы - Главная | | 220 | 198,7 | 188,55 |

| | | | | | | |
|---|------------|-------------------------------|--|-----|--------|--------|
| 4 | Кыргызстан | ЖГРЭС-Жамбыл Л-2119 | | 220 | 23,3 | 20,515 |
| 5 | | ЖГРЭС-Жамбыл Л-2129 | | 220 | 38 | 35,367 |
| 6 | | ЖГРЭС-Жамбыл Л-2139 | | 220 | 42,8 | 39,794 |
| 7 | | Жамбылская ГРЭС - Фрунзенская | | 220 | 178,4 | 177,2 |
| 8 | | Западная - Кемин | | 220 | 86,913 | 74,913 |
| 9 | | Главная - Шу | | 220 | 173,8 | 163,65 |

Основные технико-экономические показатели энергосистемы

| Годы | | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|--------------|----------------|----------------|
| Производство ЭЭ (млрд кВт·ч) | | 82,3 | 86,2 | 90,2 | 91,9 | 93,9 | 90,8 | 94,1 | 102,4 | 106,8 | 106,0 | 108,1 |
| В т.ч. | ТЭС | 69,5 | 73,0 | 76,6 | 77,6 | 78,8 | 74,1 | 74,7 | 82,4 | | 94,9 | 86, |
| | ГЭС (выше 25 МВт) | 8,0 | 7,9 | 7,6 | 7,7 | 8,2 | 8,8 | 11,1 | 10,5 | | 9,2 | 96,2 |
| | ВИЭ (в т.ч. ГЭС 25 МВт и ниже) | | | | | | 0,6 | 0,9 | 1,1 | 1,35 | 1,9 | 2,3 |
| | прочие | 4,8 | 5,3 | 6,0 | 6,6 | 6,9 | 7,3 | 7,4 | 8,4 | 0 | 0 | 0 |
| Потребление ЭЭ (млрд кВт·ч) | | 83,8 | 88,1 | 91,4 | 89,6 | 91,6 | 90,9 | 92,3 | 97,9 | 103,2 | 105,2 | 107,3 |
| Межгосударственный обмен ЭЭ (млрд кВт·ч) | выдача (экспорт) | 1,0 | 1,8 | 1,4 | 4,4 | 4,0 | 1,6 | 3,1 | 5,8 | 4,9 | 1,3 | 2,3 |
| | прием (импорт) | 2,5 | 3,7 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | 1,7 | 1,3 | 1,3 | 3,5 | 0,5 | 1,6 |
| Установленная мощность (МВт) | | 19440 | 19798 | 20442 | 20592 | 20844 | 21307 | 22055 | 21672,9 | | 22936,6 | 23621,6 |
| В т.ч. | ТЭС | 17173 | 17531 | 17873 | 18002 | 18252 | 18589 | 19275 | 18845 | | | 19420 |
| | ГЭС (выше 25 МВт) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 2472,2 | 2472,2 | | | 2734,1 |
| | ВИЭ (в т.ч. ГЭС 25 МВт и ниже) | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 312,6 | 355,8 | | | 1468,0 |
| Абсолютный максимум нагрузки (МВт) | | 12834 | 13387 | 14153 | 13099 | 13586 | 13279 | 13990 | 14194 | | 15182 | 15761 |
| Частота в максимум нагрузки (Гц) | | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 50,00 | 49,99 | 50,00 | 50,02 | 50,0 | | | 50,0 |
| Расход ЭЭ на СН эл. станций (млрд кВт·ч) | | 7,8 | 7,9 | 8,3 | 8,2 | 8,3 | 8,0 | 8,1 | 8,4 | | | |
| Расход ЭЭ на транспорт в сетях (млрд кВт·ч) | | 2,17 | 2,55 | 2,65 | 2,39 | 2,58 | 2,44 | 2,51 | 2,8 | | | |
| Уд. расход топлива на отпуск ЭЭ (г/кВт·ч) | | 352,2 | 355,0 | 360,1 | 361,9 | 378,2 | 382,1 | 382,5 | 377,3 | | | |
| Расход натурального топлива | Газ (млрд м ³) | 4,2 | 4,4 | 4,5 | 4,6 | 4,9 | 4,6 | 4,7 | 4,6 | | | |
| | Мазут (тыс. т) | 337,4 | 334,8 | 565,3 | 386,2 | 391,8 | 442,9 | 445,2 | 242,8 | | | |
| | Уголь (млн т) | 49,6 | 52,1 | 55,0 | 54,3 | 53,3 | 50,3 | 50,1 | 54,5 | | | |



Помесячное производство и потребление электроэнергии в 2020 году

| Месяц | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|--|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|
| Производство электроэнергии (млрд кВт·ч) | 10,3 | 9,6 | 9,6 | 8,2 | 8,0 | 7,9 | 8,0 | 8,0 | 8,3 | 9,4 | 9,9 | 11,0 |
| Потребление электроэнергии (млрд кВт·ч) | 10,1 | 9,4 | 9,5 | 8,2 | 8,0 | 8,0 | 8,5 | 8,3 | 8,0 | 9,1 | 9,7 | 10,9 |

Суточный график в день годового максимума нагрузки (7 декабря 2020 года)

| Час | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Нагрузка (МВт) | 13799 | 13551 | 13442 | 13501 | 13494 | 13740 | 14045 | 14647 | 15053 | 15620 | 15708 | 15468 |
| Час | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Нагрузка (МВт) | 15370 | 15085 | 15060 | 14992 | 15304 | 15513 | 15761 | 15401 | 15430 | 15104 | 14838 | 14389 |