

Кому: Министерству энергетики Республики Казахстан

ФИО и должность автора: Нұрадин Н.Н., ведущий специалист отдела мониторинга государственных услуг Зерендинского района.

Дата: 25.02.2025 года

АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЗАПИСКА

Тема: Дефицит электроэнергии в Республике Казахстан.

Ключевые слова: электричество, электрическая энергия, энергетическая система, экономика.

Энергетическая система Казахстана, включая производство и электроснабжение, является одной из важнейших отраслей производственной и социальной инфраструктуры, а также основой для развития других отраслей промышленности. В период до эпохи Советского Союза энергетическая база Казахстана была слабо развита. Например, на тот момент суммарная мощность всех электростанций в Казахстане не превышала 2,5 тыс. кВт, и было произведено всего 1,3 миллиона кВтч электроэнергии в год. Для обслуживания рудных предприятий использовались небольшие локомотивные или двухтактные нефтяные электростанции, мощность которых не превышала 32 кВт на Успенском руднике и 455 кВт на Спасском заводе. В некоторых крупных городах Казахстана были построены малые электрические станции.

С развитием промышленности и ростом населения в послевоенные десятилетия потребности в электроэнергии значительно увеличились. В результате началась активная модернизация энергетической инфраструктуры, строительство крупных гидроэлектростанций, таких как Булак, Шульбинская и другие, а также расширение сети тепловых электростанций. В эти годы Казахстан стал одним из ведущих производителей энергии в Средней Азии. Важным шагом в развитии энергетической отрасли было также создание единой энергосистемы, объединяющей электросетевые объекты страны, что позволило обеспечить стабильное снабжение электроэнергией как промышленных предприятий, так и населения.

После распада СССР энергетика Казахстана пережила кризис. Мощность электростанций снизилась с 18 млн кВт в 1990 году до 10 млн кВт в 1998-м и 8560 МВт в 2000-м. В южных и западных регионах возник дефицит электроэнергии из-за отсутствия развитых межрегиональных сетей.

В 1996 году правительство Республики Казахстан приняло решение о реформировании энергетического сектора с целью создания конкурентного рынка электроэнергии. Одним из шагов реформ было разделение энергетической инфраструктуры на различные сегменты: генерацию электроэнергии, ее передачу и распределение.

Крупные электростанции были приватизированы, а региональные теплоэлектростанции переданы в управление местным органам власти. Таким образом, был заложен фундамент для создания рыночной экономики в энергетическом секторе. [1]

По данным Бюро национальной статистики, 70% электроэнергии в Казахстане вырабатывается за счет угля, 20% — за счет газа, 3% — за счет возобновляемых источников энергии, остальная часть — за счет гидроэнергетики. [2]

В 2023 году потребление электроэнергии составило 115 млрд кВт·ч (в 2022 году — 112,9 млрд кВт·ч). Производство электроэнергии достигло 112,8 млрд кВт·ч, импорт из соседних стран составил 3,4 млрд кВт·ч, а экспорт — 1,4 млрд кВт·ч.

В 2024 году производство электроэнергии в Казахстане составило 86,7 млрд кВт·ч, что на 5,1% больше по сравнению с 2023 годом. Потребление возросло на 4%, достигнув 87,7 млрд кВт·ч. Импорт электроэнергии снизился на 22% (до 2,6 млрд кВт·ч), а экспорт остался на уровне 1,4 млрд кВт·ч. Аварийность на электростанциях уменьшилась на 13%, однако дисбалансы на рынке возросли. [2]

На 2030 год прогнозируется дефицит электроэнергии более 0,5 млрд кВт·ч. Для обеспечения энергетической безопасности, стабильного электроснабжения населения и экономики, а также с учетом ежегодного роста потребления электроэнергии необходимо вводить новые мощности и модернизировать действующие электростанции.

Согласно утвержденному балансу мощности, к 2030 году потребление электроэнергии составит 151,2 млрд кВт·ч, в то время как доступная генерация с учетом новых мощностей достигнет 150,6 млрд кВт·ч. Таким образом, дефицит в Единой электроэнергетической системе Казахстана, даже с учетом ввода новых мощностей, составит 0,5 млрд кВт·ч в 2030 году. Однако уже в 2031 году прогнозируется избыток электроэнергии в 6,9 млрд кВт·ч. Анализ энергобаланса стран Центральной Азии также показывает, что к 2030 году в регионе ожидается дефицит электроэнергии объемом 2,7 ГВт.

Таблица-1. Прогнозный баланс электрической энергии в единой электроэнергетической системе Республики Казахстан на период с 2025 по 2031 годы, млрд. кВтч [3]

Наименование	Прогноз						
	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Потребление электроэнергии	122,8	127,7	133	138,9	144,9	151,2	157,5
Производство электроэнергии	117,1	125,2	134,2	142,1	149,9	150	150,6
Существующие станции	116,1	113,6	113,4	112,6	113,0	113	113
Планируемые	1	11,5	20,8	29,5	36,9	37,6	37,6
в том числе ВИЭ	7,7	9,2	10,5	10,5	16,9	16,9	16,9
Дефицит (+), избыток (-)	5,7	2,6	-1,1	3,2	-5	-0,5	6,9

Одной из причин дефицита электроэнергии в Казахстане стало массовое появление «серых» майнеров. Майнинг — это процесс добычи криптовалют, требующий больших энергозатрат. Казахстан занимает второе место в мире по майнингу после Китая.

Системный оператор разрешил майнерам использовать 400-500 МВт, но «серые» майнеры потребляли до 2000 МВт — это сопоставимо с энергопотреблением десяти областей. Из-за этого зимой энергосистема страны работала без резерва, что привело к отключениям. В ответ на ситуацию президент дал поручение навести порядок в сфере майнинга, в результате чего 50 компаний прекратили деятельность, а 51 компаний была признана «серой».

Дефицит электроэнергии усугубляется не только майнингом, но и износом энергосистемы, ростом населения и промышленности. Для решения проблемы к 2035 году планируется ввести 17,5 ГВт новых мощностей, включая реконструкцию существующих станций и строительство новых газовых и угольных ТЭС. Однако самым перспективным решением считается строительство АЭС. [4]

Рекомендации:

Для стабильного и независимого развития Республики, а также полного восполнения дефицита электроэнергии важно как можно скорее начать разработку проектно-сметной документации для строительства АЭС. Привлечение иностранных компаний по управлению проектами способствует эффективному расходованию средств и снижению коррупционных рисков.

Список использованных источников:

1. Концепция развития электроэнергетической отрасли Республики Казахстан до 2035 года.

<https://www.kazenergy.com/upload/document/electric/project2035.pdf>

2. Минэнерго разработан план мероприятий по развитию электроэнергетической отрасли.

<https://primeminister.kz/ru/news/minenergo-razrabotal-plan-meropriyatiy-po-razvitiyu-elektroenergeticheskoy-otrasli-budut-vvedeny-26-gvt-novykh-generiruyushchikh-moshchnostey-26978>

3. Приказ и.о. министра энергетики Республики Казахстан "Об утверждении прогнозных балансов электрической энергии и мощности в единой электроэнергетической системе Республики Казахстан на период с 2025 по 2031 годы.

<https://www.gov.kz/memleket/entities/energo/documents/details/788768?lang=ru>

4. Энергобаланс Казахстана

https://www.inform.kz/ru/energobalans-kazahstana-deficit-elektroenergii-i-kak-izbezhat-krizisa_a3920150 Дата обращения: 26.02.2025 года.