

УДК 658.261

**ХАРАКТЕРИСТИКА КЫРГЫЗСКОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ  
ОАО «НЭС КЫРГЫЗСТАНА» ПО ПЕРСПЕКТИВЕ ЕЕ РАЗВИТИЯ**

**Бородин А. В.**

ОАО «Национальные электрические сети Кыргызстана», Бишкек, Кыргызстан

*Аннотация:* Дана характеристика кыргызской энергосистемы.

*Ключевые слова:* объем электроэнергии, мощность электростанций.

**CHARACTERISTICS OF THE KYRGYZ POWER SYSTEM AND SUPPLY  
OJSC "NES OF KYRGYZSTAN" AT THE PROSPECT OF ITS DEVELOPMENT**

**Borodin A. V.**

JSC " National electric networks of Kyrgyzstan», Kyrgyzstan, [eakr.info@gmail.com](mailto:eakr.info@gmail.com)

*Annotation:* The characteristic of the Kyrgyz power system is given.

*Key words:* the volume of electricity, the capacity of power plants.

Существующая схема сети 500-220 кВ кыргызской энергосистемы в основном была сформирована в Советское время и до настоящего времени не претерпела принципиальных изменений с точки зрения надежности работы энергосистемы в целом. Географически энергосистема республики делится на Северную и Южную, которые связаны одной ВЛ-500 кВ. Генерирующие источники расположены: 90% - на Юге и 10% - на Севере. Это обстоятельство вызывает постоянную проблему передачи больших объемов электроэнергии на Север. В настоящее время кыргызская энергосистема работает параллельно с энергосистемами государств Центральной Азии, Казахстана и России. Параллельная работа энергосистем Центральной Азии и Казахстана регламентируется «Соглашением между Правительством Республики Казахстан, Правительством Кыргызской Республики, Правительством Республики Таджикистан и Правительством Республики Узбекистан о параллельной работе энергосистем Центральной Азии», которое было подписано 17 июня 1999 года в городе Бишкек. Объединение на параллельную работу с ЕЭС России было осуществлено 2 сентября 2000 года.

Энергосистема Кыргызской Республики включает в себя:

- 18 электрических станций установленной мощностью 3657 МВт.
- 513 электрических подстанций напряжением 35-500 кВ;
- 64993 км линии электропередачи напряжением 0,4-500 кВ.

Установленная мощность существующих электростанций энергосистемы составляет 3746 МВт (ГЭС – 3030 МВт, ТЭС – 716 МВт). Рабочая мощность электростанций с учетом состояния оборудования, запасов топлива и воды оценивается в 3133 МВт со средней годовой выработкой электроэнергии до 14 млрд. кВт.ч. В составе ОАО «Электрические станции» 9 электростанций с общей установленной мощностью 3746 тыс.кВт, в том числе тепловых электростанций - ТЭЦ г. Бишкек, ТЭЦ г. Ош, 6 гидроэлектростанций: Токтогульская ГЭС, Курп-Сайская ГЭС, Уч-Курганская ГЭС, Таш-Кумырская ГЭС, ШамалдыСайская ГЭС, Камбаратинская ГЭС-2 и Ат-Башинская ГЭС.

Транспорт электроэнергии осуществляется ОАО «НЭС Кыргызстана» по электрическим сетям напряжением 110-500 кВ, в составе которого:

- 190 подстанций напряжением 110 кВ и выше;
- 6850,0 км линии электропередачи напряжением 110-500 кВ.

Эксплуатацию распределительных электрических сетей напряжением 35-0,4 кВ осуществляют четыре распределительных компаний: ОАО «Ошэлектро», «Джалалабад-электро», «Северэлектро» и «Востокэлектро». Начиная с 2009 года наблюдается значительный рост потребления электроэнергии и мощности потребителями Кыргызстана.

И уже ОЗП 2011-2012 года проходил в условиях неуправляемого роста потребления электрической мощности и электроэнергии, характеризующийся следующими цифрами.

Фактический максимум мощности составил 3035 МВт, т.е. на 355 мВт выше разрешенной 2680 МВт, при этом максимум по северу составил 1990 МВт при разрешенном 1700 МВт и при разрешенной мощности 980 МВт по югу республики, фактически 1064 МВт. При этом наиболее сложная ситуация имела место по г. Бишкек потребление которого достигало 887 МВт, при разрешенном потреблении 590 МВт, а превышение составило 297 МВт. Потребление г.Бишкек составило 14,4 млн.кВт.ч, при задании 11,9 млн.квт.ч.

Максимум потребления электроэнергии по энергосистеме при этом составил 66,9 млн.кВт.ч, при разрешенном задании 56,0 млн.кВт.ч. При таких уровнях потребления генерирующих мощностей недостаточно для покрытия собственных нагрузок, не говоря уже о выполнении обязательств поставки до 350 МВт регулирующей мощности Казахстану по Межправительственному соглашению. Для увеличения пропускной способности сети 110-220 кВ была выполнена программа повышения надежности электроснабжения г.Бишкек и г.Ош. Она предусматривает выполнение работ на 14 подстанциях, включая:

- *строительство вторых очередей на четырех подстанциях, таких как Парковая, Арча-Бешик, Мамбетова в г. Бишкек и Тулейкен в г. Ош;*
- *замену 12 трансформаторов на 9 подстанциях, включая такие подстанции напряжением 220 кВ как Ала-Арча в г. Бишкек и Узловая в г.Ош.*

В результате выполнения работ введено дополнительно четыре трансформатора и увеличение мощности двенадцати трансформаторов, что соответствует вводу 380 МВА трансформаторных мощностей. (по Бишкек 264МВА дополнительных трансформаторных мощностей и по г.Ош 116МВА дополнительных трансформаторных мощностей).

Завершены работы по замене и вводу трансформаторов на следующих подстанциях:

- *строительство 2-ой очереди с установкой Т-2 16 МВА на ПС Арча-Бешик (1шт),*
- *строительство 2-ой очереди с установкой Т-1 15 МВА на ПС Мамбетова (1шт),*
- *строительство 2-ой очереди с установкой Т-2, 25 МВА на ПС Парковая (1шт),*
- *строительство 2-ой очереди с установкой Т-2 25 МВА на ПС Тулейкен,*
- *замена трансформатора Т-2 16 МВА на 25 МВА на ПС Молодогвардейская (2шт),*
- *замена трансформатора Т-2, 25 МВА на 40 МВА на ПС Карагачева (1шт) и ОРУ 35*
- *замена трансформатора Т-1 25 МВА на 40 МВА на ПС Аламедин (1шт),*
- *замена Т-2, 16 МВА на 25 МВА на ПС Тепличная (1шт),*
- *замена трансформатора 10 МВА на ПС Лермонтова,*
- *замена трансформатора Т-2 2,5 МВА на 6,3 МВА на ПС Беш-Мойнок,*
- *замена трансформатора Т-1 и Т-2 10 МВА на 16 МВА на ПС Анар,*
- *замена трансформатора Т-2 16 МВА на 25 МВА на ПС Ош-6.*

В 2012 г. для обеспечения надежной бесперебойной запитки потребителей Лейлякского района Баткенской области включена ВЛ 110 кВ Айгуль-Таш-Самат с ПС 110 кВ Самат, а также приобрели независимость от сетей Таджикистана. В текущем году в ОАО «НЭС Кыргызстана» осуществлено строительство на Юге ПС 500 кВ «Датка» с врезкой ее в линию 500 кВ Токтогульск. ГЭС-ПС «Лочин» и реконструкцией сети 220 кВ Юга с целью возможности выдачи мощности Курпсайск., Ташкумырск. и Шамалдысайск. ГЭС непосредственно в энергосистему Кыргызстана вне зависимости от режима работы Узбекской энергосистемы. предпринимает определенные шаги по усилению питающей сети кыргызской энергосистемы. Касательно Юга кыргызской энергосистемы, после ввода оборудования по проекту «Модернизация сетей 220 кВ Юга КР» проблемы с покрытием потребления на величину 1000 МВт были полностью устранены. Для решения вопросов покрытия потребления Севера Кыргызстана начато строительство линии 500 кВ между ПС 500 кВ «Кемин» и «Датка». В целях дальнейшего развития кыргызск. энергосистемы, повышения ее живучести и надежности работы и обретения ею энергетической независимости ОАО «НЭС Кыргызстана» считает необходимым:

1. *Обеспечить наращивание энергетических мощностей кыргызской энергосистемы за счет строительства Камбаратинских ГЭС 1 и 2.*

2. *Сооружение на Севере кыргызской энергосистемы ПС 500 кВ «Кемин» с заводкой на нее линии 220 кВ в районе ПС 220/110/35 кВ «Быстровка».*

*Построив вышеперечисленные объекты, будет создано собственное кольцо 500-220 кВ, которое позволит обеспечить надежность электроснабжения потребителей Республики и расширить рынок сбыта электроэнергии.*

3. *Строительство ПС 220/110 Учкун в южной части г.Бишкек и переключения на нее части нагрузки 110 кВ.*

В 2012 г. ОАО «НЭС Кыргызстана» продолжило работу по международному сотрудничеству и привлечению инвестиций в энергетический сектор. Это проект CASA-1000 подразумевает строительство высоковольтной линии электропередачи, связывающей энергетические системы Кыргызстана и Таджикистан с Исламской республикой Афганистан и Пакистан для осуществления экспорта электроэнергии Центральными странами и выработку соответствующих договоров и механизмов для торговли электроэнергией, соответствующих международным стандартам. Этот проект очень важен для КР, как для других стран-участниц, поскольку он является первым этапом проекта по развитию регионального рынка электроэнергии стран Центральной и Южной Азии.