

## ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА ГРУЗИИ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

Д.ЧОМАХИДЗЕ

*Рассмотрено состояние электроэнергетики Грузии за 1990-2010 гг. За период 1990-2000 гг. страну охватил энергетический кризис. Производство электроэнергии сократилось в 2, а потребление - в 2,2 раза. Имел место относительно большой удельный вес потерь электроэнергии - 30-35% общего потребления. Электросистема работала при нестандартных и аварийных параметрах.*

*Ситуация улучшилась после 2005 г. Производство электроэнергии ежегодно увеличивалось и в 2009 г. рост составил 16,6%. Впечатляют результаты последних 8 месяцев 2010 г., обусловленные проведением реформ в отрасли, взвешенной технико-экономической политикой и помощью со стороны стран международного сообщества.*

*К настоящему времени в процессе реализации находятся 20 проектов строительства ГЭС. Уже начато строительство ряда ГЭС, новых ЛЭП и подстанций. Осуществление текущих и перспективных инвестиционных проектов создаст прочную основу для дальнейшего развития электроэнергетики Грузии и будущей страны.*

*Ключевые слова: электробаланс, гидроресурсы, альтернативные источники, передаточные системы, энергозаменители.*

В последнее десятилетие XX века Грузию охватил энергетический кризис. В 1990-2000 гг. производство электроэнергии в стране сократилось почти в 2, а потребление - в 2,2 раза. В 1990-1997 гг. в промышленности оно сократилось в 8,8 раз, а на транспорте - в 5,2 раза. Аналогичная тенденция наблюдалась и в сельском хозяйстве. В 1997 г. годовое потребление электроэнергии здесь составило 14,4 млн.кВт.ч, в строительстве 38,1 млн., в коммунальном хозяйстве 384,1 млн. и т.д. Рост потребления электроэнергии отмечался лишь в бытовом секторе - у населения - 2,5 млрд. кВт.ч, что составило 33,5% общего потребления, т.е. израсходовано энергии в 1,5 раза больше, чем промышленностью, сельским хозяйством, транспортом, строительством и коммунальным хозяйством вместе взятым.

Отличительной чертой электробаланса Грузии также был относительно большой удельный вес "потерь". Например, в 1994 г. в сети общего потребления потери составили 31,3% общего потребления и 35,4% - общего производства электроэнергии.

В таких условиях электросистема была вынуждена работать при нестандартных и аварийных параметрах, что разрушительно сказывалось на ее приспособлениях и энергоустановках. Электроэнергетика республики стояла перед сложнейшими трудностями. Ввиду отсутствия необходимых средств почти прекратились ремонтные работы на энергообъектах, возникли трудности и в снабжении электростанций топливом. Неуправляемым стало потребление электроэнергии. Крайне неблагоприятная ситуация сложилась в сфере учета и оплаты стоимости потребленной электроэнергии населением. Не удавалось максимально использовать существующие мощности. К началу 1995 г. мощность электростанций всех видов составляла 4800 тыс. кВт, тогда как в рабочем состоянии находились электростанции суммарной мощностью 1800 тыс. кВт, т.е. 28,7%. Энергетический кризис в те годы достиг пика. Результат - экономическая дестабилизация, полный развал дисциплины в отрасли, грабеж энергообъектов, текучесть квалифицированных кадров и другие негативные явления.

Из-за прекращения подачи природного газа электроэнергетике страны пришлось выполнять необычные для нее функции: отопление зданий, приготовление пищи, обеспечение горячей водой. В технологическом цикле на некоторых предприятиях имело место замещение топлива электроэнергией, особенно на хлебозаводах и в возникших в огромном количестве пекарнях. Потребители электроэнергии не могли оплатить израсходованную энергию на предприятиях, резко снизилась потребность в электроэнергии. Вместе с тем значительно возросло потребление электроэнергии населением: энергия

безконтрольно подавалась как плательщикам, так и неплательщикам. Доходы отрасли колебались в пределах 15-20%. В связи с этим резко сократилось число капитальных и текущих ремонтов энергообъектов, ввод новых мощностей, выдача зарплаты рабочим и служащим. Отрасль фактически исполняла функцию социального обеспечения. Промышленные предприятия, функционирующие по инерции, работали по устаревшей и энергоемкой технологии. Подача электроэнергии здесь оказалась благоприятным фактором для производства неконкурентоспособной продукции. В результате несли большой убыток не только отрасль и потребители, но в целом и вся страна, накапливались долги, значительная доля которых в будущем могла отразиться на составлении тарифов.

Острый кризис электроэнергии сопровождался соглашательским подходом со стороны государства и, что самое главное, введением несостоятельной политики ценообразования. Потребителю электроэнергия подавалась по искусственно заниженному тарифу.

В первые годы XXI века положение в отрасли почти не улучшилось. В 2000-2004 гг. производство электроэнергии даже сократилось на 10%, а потребление возросло почти на 1%. Поэтому в годовом разрезе имел место рост дефицита электроэнергии до 1,2 млрд.кВт.ч, т.е. дефицит возрос в 3 раза. Стало необходимым увеличение импорта электроэнергии в 2 раза (до 1,2 млрд.кВт.ч), а экспорт, естественно, вообще не осуществлялся (см. таблицу).

Таблица

Производство и потребление электроэнергии в Грузии в 2000-2010 гг., млн.кВт.ч

Год	Производство	В том числе		Потребление	Баланс (+) (-)
		на ГЭС	на ТЭС		
2000	7446,0	5953,0	1493,0	7847,0	-401,1
2001	6942,0	5531,0	1411,0	7296,3	-354,3
2002	7256,0	6767,0	489,0	7724,7	-468,7
2003	7163,8	5723,0	1440,0	7898,0	-735,0
2004	6706,0	5892,8	813,2	7916,0	-1210,0
2005	6880,8	5850,2	1030,6	7842,8	-962,0
2006	7419,9	5316,1	2103,8	8114,9	-695,0
2007	8169,5	6724,5	1445,0	7973,3	+196,2
2008	8279,1	7053,6	1225,5	8248,5	+30,6
2009	8278,1	7314,6	963,5	7783,5	+494,6
2010 (8 мес.)	6184,4	5898,1	286,3	5766,8	+417,6

Позитивные сдвиги в электроэнергетике начали проявляться после 2005 г. С этого периода производство электроэнергии ежегодно увеличивалось и в 2009 г. составило 8278,1 млн.кВт.ч. По сравнению с 2005 г. рост составил 16,6%. Соответственно уменьшился объем импорта в 5,5 раза и увеличился экспорт в 6,2 раза. Если в общем производстве электроэнергии в 2005 г. доля импорта составляла 16,7%, то в 2009 г. этот показатель уменьшился до 3,3%, т.е. более, чем в 5 раз. В современных условиях развития экономики в балансе электроэнергии уже наблюдается ее избыток. Такая тенденция зафиксирована с 2007 г., и избыток в 2009 г. достиг почти 500 млн.кВт.ч.

В этом процессе положительную роль сыграло экономное и рациональное использование электроэнергии. В результате в 2005-2009 гг. потребление электроэнергии в стране сократилось на 7,1%.

Более впечатляют результаты последних 8 месяцев 2010 г. За этот период в Грузии произведено 6184,4 млн.кВт.ч электроэнергии, что превышает потребление на 417,6 млн. Из данных таблицы видно, что на сегодняшний день потребность страны в электроэнергии не только полностью удовлетворяется производством на ГЭС, но значительная ее часть экспортируется.

Экспорт в основном осуществляется в осенне-летний период, когда имеет место избыток гидроресурсов. Основное направление экспорта - это Турция, а также Россия и Армения.

Значительная доля электроэнергии (4,5 и более млрд.кВт.ч.) вырабатывается на регулирующих ГЭС. В течение 8 месяцев текущего года экспортировано более 1,2 млрд.кВт.ч.

В 2010 г. после февраля до сентября теплоэлектростанции фактически не работали - в течение последних 6 месяцев ими было выработано лишь 14 млн. кВт.ч. По сравнению с экспортом, мизерным было также и количество импорта электроэнергии - за 8 месяцев текущего года он составил всего 38,6 млн.кВт.ч.

Достигнутые результаты обусловлены проведением реформ в отрасли, взвешенной технико-экономической политикой и помощью со стороны стран международного сообщества.

Основная задача долгосрочной государственной политики в электроэнергетике Грузии - полное удовлетворение потребностей страны в электроэнергии за счет собственных гидроресурсов. Максимально ограничены импорт и теплогенерация. Целенаправленно осуществляется освоение богатых гидроресурсов.

К настоящему времени (к октябрю 2010 г.) в процессе реализации находятся 20 проектов строительства ГЭС. Их реализация позволит стране ввести в эксплуатацию электростанции суммарной установленной мощностью 2015,3 тыс.кВт и годовой выработкой электроэнергии 6452,78 кВт.ч. Ниже дан перечень этих ГЭС.

ГЭС	Мощность, тыс. кВт	Выработка, млн.кВт.ч.
Чорохи-1	24	152
Чорохи-2	24	152
Хелвачаури	22,4	144,1
Кирнати	14,4	96
Бахви	6	35
Кура	43	200
Худони	750	1500
Арагви	8	50
Хоби-1	46,5	247
Хоби-2	39,5	223
Паравани	78	425
Каскад Намахванских ГЭС:	450	1677
Твиши	100	403
Намахвани	250	928
Жонети	100	346
Лухуни-1	10,8	66,07
Лухуни-2	12	73,58
Лухуни-3	7,5	46,03
Квирила	5,2	22
Зоти	36	144
Ненскра	438	1200

Для строительства перечисленных ГЭС необходимые инвестиции предположительно составят 3,1 млрд. Строительство осуществляют разные страны. Инвесторами являются представители Турции, Чехии, Южной Кореи, Индии, Эстонии. Необходимо отметить, что строительство 8 ГЭС (Кура, Арагви, Хоби-1, Хоби-2, Лухуни-1, Лухуни-2, Лухуни-3, Ненскра) производят грузинские компании. Строительство ГЭС будет осуществляться последовательно в разное время. Уже начато строительство ряда ГЭС (Бахви, Кура, Паравани). Окончание строительства БахвиГЭС намечено в июне 2011 г., ПараваниГЭС - в июле 2013 г., КураГЭС - в сентябре 2015 г. и др.

Освоение богатых гидроэнергоресурсов Грузии - процесс непрерывный. На веб-странице Министерства энергетики Грузии ([www.minenergy.gov.ge](http://www.minenergy.gov.ge)) приводится перечень 36 ГЭС, подлежащих строительству как потенциальных альтернативных источников. В рамках Государственной программы "Возобновляемая энергия-2008" Министерство энергетики Грузии выразило заинтересованность принципами их строительства, оперирования и формой собственности. Определены также и соответствующие условия. В частности, в течение 10 лет после ввода электростанции в эксплуатацию ежегодно в зимние три месяца выработанная ГЭС электроэнергия в полном объеме должна быть реализована только для удовлетворения внутренних потребностей Грузии. В остальные месяцы каждого года инвестор свободен в выборе рынка.

Соответствующим Меморандумом согласовано, что в течение трех зимних месяцев каждого года продажа электроэнергии должна осуществляться по решению ответственного лица и может быть реализована любому покупателю в Грузии по свободным тарифам. По другому варианту продажа может быть осуществлена по договору, согласованному с коммерческим оператором электроэнергосистемы, где тариф определяется в соответствии с действующим законодательством.

В Меморандуме четко сформулированы все обязательства как государства, так и инвестора. Меморандум оформляется в соответствии с заранее утвержденными стандартными формами и строго обязует обе стороны выполнять все указанные требования.

В электроэнергетическом производстве создание новых мощностей, разумеется, включает в себя строительство новых линий электропередачи (ЛЭП) и подстанций как для их ввода в действующую электросистему страны, так и подключения к зарубежным электросистемам. Новые мощности должны содействовать росту надежности и энергобезопасности подачи электроэнергии, искоренению все еще имеющихся неполадок в передаче электроэнергии и уменьшению сверхнормативных энергопотерь.

В Грузинском электроэнергетическом секторе одной из главных задач долгосрочной политики является эффективное включение энергетического комплекса страны в операцию импорт-экспорта и транзита энергозамениителей. С этой точки зрения особую актуальность представляет развитие передаточных систем. С этой целью предусмотрено:

- строительство ЛЭП 400 кВ "Месхети" из Ахалцихе до границы с Турцией (дл. 34 км);
- окончание строительства (дл. 59 км) ЛЭП "Зекари" из подстанции "Зестафони-500" до Ахалцихе;
- окончание строительства (дл. 188 км) ЛЭП 500 кВ "Вардзия" из подстанции "Гардабани-500" до Ахалцихе;
- строительство подстанции "Ахалцихе" мощностью 500, 400 и 220 кВ с устройством включений постоянного тока.

Реабилитация инфраструктуры, соединяющей энергосистему Грузии с энергосистемами соседних стран, а также строительство новых ЛЭП, подстанций и вставок постоянного тока будут способствовать стабильности системы передачи электроэнергии, эффективному использованию гидроэнергоресурсов, обеспечению энергобезопасности, увеличению экспорта излишка гидроэлектроэнергии. Она может создать прекрасные возможности для транзита электроэнергии из России и Азербайджана, способствовать росту интереса и расширению торговли электроэнергией в Черноморском регионе, росту диверсификации подачи электроэнергии.

Осуществление текущих и перспективных инвестиционных проектов создаст прочную основу для дальнейшего развития электроэнергетики Грузии и будущего страны.

**ДАВИД ЧОМАХИДЗЕ**

Тел./Fax: (995 32) 399863; Mob.: (995 77) 502999;

E-mail: [david.chomakhidze@gnerc.org](mailto:david.chomakhidze@gnerc.org)