

Сопоставления ВВП, проводимые в рамках ЕПС, являются в первую очередь сопоставлениями уровня цен. Они осуществляются на основе концепции исчисления ВВП по расходам. Величины этих конечных расходов являются производным компонентом цен и физического объема.

Международные сопоставления ВВП требуют выполнения следующих трех условий: определение ВВП должно быть одинаковым во всех странах; ВВП должен выражаться в одной и той же денежной единице и уровень цен, на основе которого оценивается ВВП, также должен быть одинаковым. Удовлетворение двух последних условий обеспечивается за счет использования паритетов покупательской способности.

ППС представляют собой переводные коэффициенты, которые элиминируют различия в уровне цен между странами в процессе перевода. Другими словами, ППС является одновременно дефлятором цен и инструментом перевода денежных единиц. В своей простейшей форме ППС представляет собой соотношение средних уровней цен, выраженных в одной и той же денежной единице, для определенного набора (корзины) товаров.

### Литература

1. Черноусов, С.В. Энергоемкость валового внутреннего продукта белорусской экономики // Энергоэффективность. – 2004. – № 3. – С. 11–13.
2. Черноусов, С.В. Энергоемкость валового внутреннего продукта белорусской экономики в международном аспекте // Энергоэффективность. – 2004. – № 5. – С. 9–11.
3. Черноусов, С.В. Энергоемкость валового внутреннего продукта белорусской экономики в международном аспекте // Энергоэффективность. – 2004. – № 4. – С. 13–15.

УДК 620.9

## РАЗВИТИЕ МАЛЫХ ГЭС В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

*Селезнева А.Н.*

Научный руководитель – канд. экон. наук, доцент НАГОРНОВ В.Н.

Гидравлическая электростанция (ГЭС) – это комплекс сооружений и оборудования, посредством которых энергия потока воды преобразуется в электрическую энергию.

Запасы гидроэнергоресурсов Республики Беларусь составляет теоретический потенциал ее рек – около 7,5 млрд. кВт·ч в средний по водности год, а его часть, которая путем выработки электроэнергии на ГЭС или иными техническими средствами может быть использована (технический потенциал), – 2,5–3,0 млрд. кВт·ч/год.

Для выявления реальных возможностей освоения запасов гидроэнергоресурсов важна оценка экономического гидроэнергopotенциала, т. е. той части технического, которая может быть реализована как экономически эффективное мероприятие, но которая изменяется во времени в зависимости от энергетических и экономических (общественных) условий страны. Так, с повышением цен на топливо отмечается тенденция приближения экономического потенциала к техническому.

В настоящее время экономический гидроэнергopotенциал в Республике Беларусь составляет 1,3 млрд. кВт·ч/год, или 325 МВт общей установленной мощности возможных ГЭС в условиях Беларуси.

Энерго-экономическая и общественная эффективность освоения в условиях Беларуси располагаемых гидроэнергетических ресурсов предопределяется следующими преимуществами ГЭС по сравнению с альтернативными им тепловыми электростанциями:

- отсутствием выбросов вредных веществ в атмосферу;
- относительно низкой себестоимостью вырабатываемой электроэнергии;
- высокой маневренностью ГЭС в процессе обеспечения потребителей электроэнергией, что позволяет вырабатывать более дорогую пиковую электроэнергию, тарифы на которую в несколько раз превышают тарифы на базовую электроэнергию;
- возобновляемостью (неистощимостью) энергоресурсов рек и их повсеместной распространенностью;
- возможностью улучшения многоцелевого (комплексного) водопользования вследствие создания водохранилищ ГЭС.

Вместе с тем создание ГЭС связано с большими удельными первоначальными затратами (капитальными вложениями), которые на 1 кВт мощности в два и более раза выше таковых в тепловых электростанциях. Но при этом не следует не учитывать, что половина стоимости 1 кВт·ч электроэнергии, вырабатываемой на ТЭС – это цена газа или мазута. В процессе проведения оценки экономического гидроэнергopotенциала рек Беларуси согласно утвержденным Методическим указаниям показана выгода (по сравнению с альтернативной газотурбинной электростанцией) создания ГЭС при удельных капитальных вложениях до 2 750 долл. США на 1 кВт ее установленной мощности.

Возможно также негативное влияние водохранилищных ГЭС на окружающую природную среду и условия проживания людей в зонах влияния. Это проявляется, прежде всего, в затоплении и последствиях подтопления земель.

В настоящее время в Республике Беларусь действует два десятка малых ГЭС, большая часть из которых восстановлена, начиная с 1992 года, из числа ранее заброшенных. Их показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1. Действующие гидроэлектростанции

Река	ГЭС	Установленная мощность ГЭС, кВт
<i>Брестская область</i>		
Логозва	Логозвинская	100
<i>Витебская область</i>		
Дрисвята	Богинская	630
Нища	Клястицкая	520
Улла	Лепельская	320
Туровлянка	Гомельская	260
Черница	Добромысленская	210
Лукомка	Лукомльская	150
<i>Гродненская область</i>		
Молчадь	Гезгальская	620
Рось	Волпянская	500
Свислочь	Войтовщизна	200
Гавья	Жемьславльская	200
Молчадь	Новоселковская	200
Ошмянка	Рачунская	200
Лоша	Яновская	150
<i>Минская область</i>		
Вилия	Вилейская	1 630
Свислочь	Гонолес	300
Югна	Селявская	110
<i>Могилевская область</i>		
Свислочь	Осиповичская	2 175
Друть	Чигиринская	1 500
Друть	Тетеринская	370
Всего		10 345

Показатели использования экономического гидроэнергетического потенциала рек Беларуси в сопоставлении с аналогичными показателями сопредельных стран представлены в таблице 2 согласно данным Мирового атласа гидроэнергетики, относящимся к 2003 году. Как следует из этой таблицы, в республике пока освоено примерно 3 % располагаемого экономического гидроэнергетического потенциала, тогда как в Литве 30 %, Польше 44 %.

**Таблица 2. Освоение гидроэнергоресурсов в Республике Беларусь и сопредельных странах**

Показатели	Страна				
	Беларусь	Литва	Польша	Украина	Россия
Экономический гидроэнергетический потенциал, млрд. кВт·ч/год	1,3	1,5	7	16,5	852
Экономический гидроэнергетический потенциал, МВт	325	375	1 750	4 125	213 000
Общая установленная мощность действующих ГЭС, МВт	10	113	770	4 731	44 700
Использование экономического гидроэнергетического потенциала, %	3	30	44	115	21

По утвержденной концерном «Белэнерго» 03 мая 2003 года Программе строительства и восстановления объектов гидроэнергетики на период до 2020 года предусмотрено строительство ГЭС на основных реках Беларуси общей установленной мощностью 200 МВт и ряд малых ГЭС на их притоках мощностью каждой не менее 100 кВт с удельными затратами не более 2 000 долл./кВт. Разработаны архитектурные проекты первых двух ГЭС средней мощности на Западной Двине и Немане – Полоцкой (23 МВт) и Гродненской (17 МВт).

Согласно этой Программе распределение общей установленной мощности ГЭС по административным областям характеризуется таблицей 3.

**Таблица 3. Мощности ГЭС по областям и годам**

Область	Установленная мощность (МВт)					
	2003 г.	2006 г.	2009 г.	2013 г.	2016 г.	2020 г.
Брестская	0,10	0,52	0,79	1,08	1,37	1,37
Витебская	2,09	30,49	60,99	110,99	139,99	144,89
Гродненская	2,42	19,42	39,92	39,92	39,92	39,92
Минская	2,04	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Могилевская	4,05	4,33	4,67	30,67	30,67	30,67
Всего	10,7	57,0	108,6	184,9	214,2	219,1

Из таблицы 3 следует, что большее развитие гидроэнергетики предусматривается в Витебской, Гродненской и Могилевской областях, что обусловлено нахождением в их границах участков рек бассейнов Западной Двины, Немана и Днепра, представляющих в Беларуси наибольшую энергетическую ценность.

Реализация принятой Программы развития гидроэнергетики будет способствовать более благоприятному режиму работы Белорусской энергосистемы, уменьшению зависимости республики от импорта топлива.

### Литература

1. Об утверждении плана действий по интенсификации разработки недр Республики Беларусь на 2006–2010: Постановление совета министров Республики Беларусь № 671 от 21.06.2005.
2. Рубрика: Экономика // Вечерний Минск. – 2003. – 21 мая.