

Срібна Є.В.,
аспірант кафедри економічної теорії,
Національний університет водного господарства та природокористування

ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОЇ ГІДРОГЕНЕРАЦІЇ

Анотація. Сучасна гідроенергетика стоїть перед надзвичайними викликами. У першу чергу це постійне зменшення державного фінансування галузі. У той же час кліматичні зміни (підвищення температури, зменшення кількості опадів) спричиняють загострення еколого-кліматичного режиму басейну річок і, відповідно, несуть надзвичайне навантаження на повноцінну діяльність ГЕС та ГАЕС. В організаційно-управлінському плані гідроенергетика стоїть на порозі приватизаційних процесів.

Ключові слова: гідроенергетика, гідрогенерація, гідроелектростанція, енергетична стратегія, санітарно-гігієнічний пропуск, еколого-кліматична проблема.

Постановка проблеми. Енергетична система України черговий раз зазнає суттєвих зовнішніх впливів. Нагадаємо, що кардинальні зміни розпочалися ще в період розпаду СРСР. Наступним шоком для енергетики стала трансформація економічної системи з повною орієнтацією на ринковий механізм. Вплив сучасних викликів української економіки на енергетику в цілому та гідроенергетику зокрема є надзвичайним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. До 2014 р. питанням гідроенергетики в наукових публікаціях та друкованих виданнях приділялась пильна увага. Вітчизняні науковці Суходоля О.М., Сидоренко А.А., Бегун С.В., Білуха А.А., Поташник С.І., Ландау Ю.А., Василько П.Ф., Нікіторович О.В., Яковлев М.І. та ін. досить публічно обговорювали проблеми відновлення малої гідроенергетики. Крім того, Чала Т.Г., Кузьминчук Н.В., Косар Н.С., Ковальчук А.Є., Мехович С.А., Стрельбіцька Н.Є. розглядали проблеми формування вітчизняного енергетичного ринку. Усі ці окремі проблеми вітчизняної енергетики в цілому звелися до розробки та реалізації відповідних енергетичних стратегій. У рамках обговорення стратегій та їх прийняття слід зазначити Поташника С.І. та Ландау Ю.А., які вказували на необхідність повного та ефективного освоєння гідроресурсів України [1].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. На жаль, з бурхливими політичними подіями в Україні наукове обговорення проблем вітчизняної енергетики значно скоротилось. Адже Україна, увійшовши у політичну кризу на фоні світової фінансово-економічної кризи та переростання її у відкритий військово-політичний конфлікт на Сході, стала перед серйозними економічними проблемами, які відразу відбилися на енергетиці, тепловій у першу чергу. Доречно згадати про грандіозні скандали навколо поставок імпортованого вугілля.

Мета статті полягає у дослідженні економічної оцінки ролі та потенціалу вітчизняної гідроенергетики в період формування та реалізації повноцінного енергетичного ринку України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Слід не забувати, що розвиток масової вітчизняної промислової енергетики розпочався за рахунок будівництва гідроелектростанцій. В організаційному плані це будівництво започаткувалося в

1920-х роках, коли було розроблено план електрифікації Радянського Союзу (комплексний план ГОЕЛРО), згідно з яким передбачалося будівництво десяти ГЕС загальною потужністю 640 МВт. А через сім років упровадження цього плану розпочалося будівництво найбільшої у той час в Європі Дніпровської ГЕС, потужністю 560 МВт, яка була введена в експлуатацію в 1932 р., до її складу увійшло дев'ять агрегатів. Тому 1920–1930-ті роки ХХ ст. – це період бурхливого розвитку вітчизняної енергетики в цілому та гідроенергетики зокрема.

Комплексну схему використання водних ресурсів Дніпра від Києва до його гирла для енергетики України було розроблено згідно з планом ГОЕЛРО на початок 1940 р. Проте Велика Вітчизняна війна не дала можливості реалізувати цю програму. До її реалізації повернулися лише у 1944 р., коли розпочалася відбудова Дніпровської ГЕС та відновлення загальної потужності 250 МВт. У той же час було добудовано ГЕС, що забезпечило збільшення загальної потужності до 280 МВт.

У 1954 р. в експлуатацію було введено Каховську ГЕС потужністю 351 МВт із водосховищем комплексного призначення, яке забезпечило зрошення земель півдня України та Криму. У цьому ж році розпочалося будівництво Кременчуцької та Дніпродзержинської ГЕС. У цей період розпочинається освоєння гідроресурсів Закарпаття, вводиться в експлуатацію Теребле-Рікська ГЕС у Хустському районі потужністю 27 МВт.

У 1980-х роках розпочинається освоєння гідротехнічного потенціалу річки Дністер з метою отримання електроенергії. Так, у 1983 р. уведена в експлуатацію Дністровська ГЕС установленою потужністю 702 МВт. Середньобагаторічне (проектне) виробництво електроенергії гідроелектростанції становило 800 млн. кВт/год. при розрахунковому напорі 55 м. Дністровська ГЕС була запроєктована та використовувалась як станція, яка повинна була знижувати гостропікові навантаження в енергетичній системі, тому, згідно з проектом, число годин використання потужності складало 1 140 годин.

У період незалежності України впродовж 1996–2002 рр. проводилась перша черга реконструкцій Дніпровського каскаду ГЕС. Була введена в експлуатацію Дністровська ГЕС потужністю 41 МВт. У 2007 р. введена в експлуатацію Ташлицька ГЕС загальною потужністю 302 МВт. У 2009 р. здійснено запуск першого агрегату Дніпровського ГАЕС потужністю 320 МВт, і почала проводитись друга черга реконструкцій Дніпровського каскаду ГЕС. У грудні 2013 р. відбувся пуск другого блоку Дністровської ГАЕС.

Державне регулювання енергетики України в нормативному плані базується на відповідній енергетичній стратегії. Упродовж 20 років було прийнято ряд стратегій, перша – у 2006 р. [2]. Проте проблеми гідроенергетики в ній були недопрацьовані. Так, Поташник С., Ландау Ю., Рябошапко В. [1] відзначали суттєве зниження її кількісних і якісних показників. Також було не враховано залишковий ефективний гідроенергетичний потенціал у 1200 МВт, що зосереджений переважно

в басейнах Тиси та Верхнього Дністра. Уведення Каневської ГАЕС у ближній перспективі зовсім не передбачалось. Попри все дана стратегія чітко визначала загальну суму інвестицій на розвиток усієї енергетики обсягом 751 млрд. грн., і в тому числі на гідроенергетику обсягом 26 млрд. грн., проте з пропозиції гідроенергетичних організацій – членів Асоціації «Укренерго» було збільшено до 55 млрд. грн.

Наступна стратегія 2013 р. [3] передбачала підтримку надійності об'єднаних енергетичних систем та забезпечення зростання економіки країни енергетикою через модернізацію всіх типів електростанцій, а також реалізацію будівельних проектів ГЕС та ГАЕС загальною потужністю 5 ГВт. Зокрема, передбачалось завершення формування транзитних магістралей напругою 750 кВт – південної (Хмельницька АЕС – Дністровська ГАЕС – ПС Приморська – ПС Каховська – Запорізька АЕС) і північної (Рівненська АЕС – ПС Київська – ПС Північноукраїнська – ПС Харківська – ПС Донбаська), які дозволяють зняти обмеження мережі на видачу потужності Хмельницької, Рівненської, Запорізької атомних електростанцій і регулюючих потужностей Дністровської ГАЕС.

Конкретно щодо гідроенергетики, ця стратегія відзначила пріоритетними наступні проекти:

- 1) 2011–2015 рр. – завершення першої черги Дністровської ГАЕС, першої черги Ташлицької ГАЕС;
- 2) 2015–2020 рр. – будівництво другої черги Ташлицької ГАЕС;
- 3) 2015–2020 рр. – будівництво другої черги Дністровської ГАЕС;
- 4) продовження будівництва Канівської ГАЕС потужністю 1000 МВт з пуском першого гідроагрегата в 2015 р.;
- 5) завершення проектування до 2014 р. та розширення Каховської ГЕС потужністю 270 МВт до 2020 р.;
- 6) реконструкції та розширення Теребля-Рікської ГЕС зі збільшенням потужності на 30 МВт до 2020 р.

Реалізація перерахованих проектів дозволить до 2030 р. довести частку маневрених потужностей ГЕС і ГАЕС у загаль-

ному балансі галузі до 16%. Сумарні інвестиції по цим проектах передбачались на рівні 55 млрд. грн.

Окрім того, ураховуючи нестачу наявних маневрених потужностей, стратегія передбачила доцільність будівництва протягом 2020–2025 рр. додатково гідроелектростанцій у західних регіонах України сумарною потужністю до 600 МВт.

Також передбачалось завершення реконструкції Дніпровського каскаду ГЕС з метою продовжити термін станцій на 30–40 років. При цьому сумарна встановлена потужність каскаду планувалась на рівні 245 МВт. На цей проект були передбачені планові інвестиції обсягом 5 млрд. грн.

Загалом ПЕК України мав отримати близько 1,8 трлн. грн. інвестицій, а на конкретно гідроенергетику передбачалось виділити 120 млрд. грн. у цінах 2010 р. (табл. 1).

Згідно з прийнятою стратегією, було прогнозовано отримання електроенергії від гідроенергетики на кінець 2015 р. загальним обсягом 15 Твт/год., до кінця 2020 р. довести до 20 Твт/год., а на кінець 2030 р. обсяг виробництва електроенергії повинен бути доведений до 21 Твт/год. (табл. 2).

Незважаючи на цілком реальні заплановані заходи, стан енергетичного сектору України на кінець 2014 р. різко погіршився. У технічному плані основним чинником погіршення стало те, що переважна частина генеруючих активів та мереж енергопостачання сильно зношена і є малоефективною. Крім того, баланс потужності енергосистем України є дефіцитним щодо регулюючих потужностей, а це, у свою чергу, спричиняє надзвичайно високі втрати електроенергії. Загалом відбулося різке порушення балансу між різними видами енергоресурсів України та джерелами енергозабезпечення.

Таблиця 2

Структура нарощення потужностей і виробництва електроенергії за базовим прогнозом упродовж 2015–2030 рр. (лишити базовий прогноз)

	2010	2015	2020	2025	2030
Встановлена потужність, ГВт, у тому числі	48,8	50,3	53,3	61,6	66,1
ГЕС	4,5	4,8	5,2	5,8	5,8
ГАЕС	0,9	22,2	4,7	4,7	4,7
Виробіток, Твт/год., у тому числі	187,9	215	236	259	282
ГЕС	12,4	12	13	14	
ГАЕС	0,5	3	7	7	7

Крім того, через військові дії на Сході України енергетична система втратила значну частину теплогенеруючої енергетики. Тому в даній ситуації уряд пішов на те, щоб скоригувати діючу стратегію згідно з її фактичним станом. Таким чином, була розроблена та прийнята нова енергетична стратегія на період до

Таблиця 3

Цільові показники розвитку гідроенергетики України до 2035 р.

		2013	2020	2025	2030	2035
Встановлена потужність	ГВт	54,6	52,0	57,5	60,6	66,8
ГЕС	ГВт	4,6	5,0	5,4	6,2	6,2
ГАЕС	ГВт	0,87	2,6	3,6	4,7	4,7
Виробництво електроенергії	млрд. кВт/год.	194,4	209,7	233,2	258,3	276,3
ГЕС	млрд. кВт/год.	14,47	10,8	11,9	14,0	14,5
ГАЕС	млрд. кВт/год.		5,1	7,1	9,1	9,1

2035 р. (Біла книга енергетичної політики України «Безпека та конкурентоспроможність») [4].

Згідно зі стратегічним баченням уряду, виробництво електроенергії за рахунок ГЕС та ГАЕС в Україні до 2020 р. повинно досягти рівня 7–8% від загального виробництва електроенергії. Тобто передбачалось нарощення виробництва електроенергії гідрогенерацією понад 2,5%.

Також було передбачено сталість розвитку гідроелектричної галузі. Так, загальна встановлена потужність великих ГЕС повинна вийти на рівень 15% від загальної встановленої потужності в Єдиній Енергетичній Системі України. (табл. 3).

Згідно зі стратегією 2015 р., основним пріоритетним завданням енергетики є інтеграція ОЕС України з ENTSO-E для забезпечення достатнього рівня резервів і надійного електропостачання споживачам «дешевої» електроенергії.

Тому передбачені наступні проекти вітчизняної гідроенергетики:

- завершення будівництва та введення в експлуатацію ПАТ «Укргідроенерго» першої черги Дністровської ГАЕС у складі трьох гідроагрегатів загальною потужністю 972 МВт;

- добудова та введення в експлуатацію ДП «НАЕК «Енергоатом» Ташлицької ГАЕС у складі шести гідроагрегатів загальною потужністю 900 МВт;

- розробка проекту та початок будівництва другої черги Дністровської ГАЕС загальною потужністю 1296 МВт у складі чотирьох гідроагрегатів (ГА4-ГА7) по 324 МВт;

- завершення підготовчих фінансових і технічних робіт для започаткування проекту розширення Каховської ГЕС загальною потужністю 270 МВт у складі шести гідроагрегатів потужністю 45 МВт кожний та переведення існуючих 335 МВт потужностей ГЕС з базової зони в пікову та напівпікову.

Крім того, у стратегії бігло згадується можливість нарощення виробництва електроенергії за рахунок малої та мікрогідроенергетики.

Таким чином, часті розробки та прийняття енергетичних стратегій України диктуються в першу чергу невиконанням попередніх стратегій. У той же час це невиконання призводить до незавершеності реформування енергетичної галузі (повноцінний енергетичний ринок в Україні так і не створений). Тобто це спричинило те, що не було сформовано надійне джерело фінансового забезпечення нагальних потреб енергетичного сектору України навіть на поточному рівні. Фактично повністю втрачені стимули інвестування в енергетичний сектор України. А відтак, в останній стратегії про мінімальні обсяги фінансування та інвестування відповідних передбачених проектів навіть не згадується. Загалом, ця стратегія фактично являється протоколом намірів. І можна однозначно стверджувати, що вона не буде реалізована.

Як ми зазначали, у прийнятій стратегії 2015 р. частка гідрогенерації повинна зрости на 2,5%. На даний період виробництво електроенергії гідроенергетикою є найбільш дешевим за рахунок того, що для цієї генерації не потрібно вугілля, газ та твєли. Крім того, гідроенергетика дозволяє оперативно маневрувати потужностями всієї електрогенерації України.

Особливу роль в оперативному маневруванні відіграють ГАЕС. Так, в осінньо-зимовий період 2014–2015 рр. ефективно працювала Дніпровська ГАЕС під час вечірніх та ранкових максимумів споживання електроенергії. Ця станція працювала по 7–9 годин на добу, замість регламентованих 4–5 годин. Тому виялові відключення в зимовий період були мінімізовані. Крім того, два робочих агрегати Дністровської ГАЕС забезпечували

середньомісячну економію вугілля біля 60,5 тис. т, у грошовому еквіваленті це склало 5,4 млн. дол. [5].

Зазначимо, що у 2014 р. один гідроагрегат Дністровської ГАЕС потужністю 324 МВт забезпечував економію 3,2 тис. т вугілля на місяць, що в грошовому вираженні складало 2,7 млн. дол.

Загалом, попри значні успіхи ГАЕС вітчизняна гідроенергетика на осінньо-зимовий період 2014–2015 рр. стала перед надзвичайно серйозною проблемою – низьким потоком води в басейнах рік Дніпро та Дністер. Дана проблема знижує мобільний та аварійний резерви відповідних потужностей гідроелектричних ОЕС України.

Згідно з Укргідрометеоцентром (УГМЦ), протягом вересня 2015 р. було зафіксовано низький рівень водності р. Дніпро. Відтак, приплив води в Київському водосховищі склав 200 куб. м/с, у той час як у 2010 р. цей показник складав 657 куб. м/с. Тому Київське водосховище працювало при мінімальних стоках. Це призвело до того, що каскад Дніпровських ГЕС у добу виробляв від 6,5 до 10 млн. кВт/год. Це самий низький за всю історію каскаду показник [5].

Подібна ситуація склалася і в басейні р. Дністер. Відповідно, у вересні 2015 р. приплив у Дністер становив 20% від норми, що в дебеті склало лише 40–70 куб. м/с при нормі 190 куб. м/с. Це самий нижчий показник за весь період експлуатації водосховища починаючи з 1985 р.

Така ситуація спричинила вимушене скидання значних об'ємів води з Дніпровського водосховища для забезпечення санітарно-гігієнічного пропуску на рівні 100–110 куб. м/с. У кінцевому підсумку це призвело до пониження мінімального допустимого рівня водосховища понад 57 см.

Така нетрадиційна ситуація в цей період для клімату в Україні змусила подати прогнози, що на період формування першої криги Київське водосховище буде спрацьоване до рівня мертвого об'єму 101,5 м, а Кременчуцьке – до рівня 78 м. Вільна ємкість Дніпровського каскаду передбачалась на початок зими скласти 8 куб. км. Зауважимо, що це такий показник, який повинен відповідати періоду лютого-березня. Крім того, передбачалось, що Дніпровське водосховище опуститься до рівня 112 м при мінімальній нормі 114,7 м.

Загалом, були подані дані щодо середнього рівня водосховищ Дніпровського каскаду ГЕС (табл. 4).

Таблиця 4

Порівняльна характеристика рівня води базових водосховищ Дніпровського каскаду ГЕС, середній рівень водосховища, м

Рік	Київське водосховище	Кременчуцьке водосховище	Каховське водосховище
2010	102,73	80,62	15,66
2011	102,73	80,53	15,63
2012	102,92	80,44	15,52
2013	102,91	80,78	15,66
2014	102,77	80,72	15,65
2015	102,61	80,33	15,49

Проте, згідно з даними Українського гідрометеорологічного центру, станом на середину грудня 2015 р. переважна більшість водосховищ не накопили відповідний запас об'єму води, який би відповідав їх нормальному рівню, за винятком Дніпродзержинського водосховища (табл. 5).

Стан заповнення водосховищ ГЕС запасами води на 15.12.2015 р.

Водосховище	Гідрологічний пост	Нормальний рівень водосховища, м БС	Рівень води, м БС	Відхилення від нормативного рівня, см
Київське	Київська ГЕС, в/б	103	102,5	-0,5
Канівське	Канівська ГЕС, в/б	91,5	91,51	-0,01
Кременчуцьке	Кременчуцька ГЕС, в/б	81	79,08	-1,92
Дніпродзержинське	Дніпродзержинська ГЕС, в/б	64	64,01	0,1
Дніпровське	Дніпровська ГЕС, в/б	51,4	51,3	-0,1
Каховське	Каховська ГЕС, в/б	16	15,53	-0,47

Таким чином, несприятливий кліматично-водний режим напряму і безпосередньо вплинув на роботу вітчизняних ГЕС, а відтак, і на всю ОЕС України. У той же час несприятливі умови співпали з воєнно-політичними подіями на Сході, коли Україна втратила переважну частку теплової електрогенерації. Тобто Об'єднана енергетична система України в зимовий період 2015–2016 рр. (з великою вірогідністю і у весняний період) залишається без мобільного резерву потужностей на гідроелектростанціях. Тому не дивно, що протягом 2015 р. спостерігається стабільне падіння виробництва електроенергії вітчизняними гідроелектростанціями (табл. 6).

Таблиця 6

Динаміка виробництва електроенергії українськими ГЕС протягом 2010–2015 рр.

Рік	Виробництво електроенергії, млрд. кВт/год.
2010	12,434
2011	10,303
2012	10,414
2013	14,216
2014	9,092
2015	5,8

Якщо розглядати загальну динаміку виробництва електроенергії гідроелектростанціями, то прослідковується синусоподібна тенденція. Так, у 2010–2011 рр. спостерігалась чітка тенденція до її зниження. 2012–2013 рр. характеризує різке нарощення виробництва електроенергії гідроелектростанціями. Проте з 2014 р. відбувається різкий обвал у виробництві електроенергії. Таким чином, з вироблених усіма станціями України електроенергії у обсязі 11,9 млрд. кВт/год, ГЕС забезпечили 5,8 млрд. кВт/год.

Загалом, при такій ситуації українські ГЕС не можуть повноцінно покривати різкі зміни споживання електроенергії у ранкові та вечірні години. Ця ситуація ускладнилась тим, що теплова генерація понесла серйозні втрати через відсутність відповідних сировинних енергетичних запасів ТЕС (вугілля, газ).

Суттєвим новаторством у розробці стратегії 2015 р. стало визначення об'єктів гідроенергетики до приватизації. Тому, спираючись на Білу книгу, Кабмін України прийняв розпорядження № 1035-р від 23 вересня 2015 р., яким визначив обов'язкову приватизацію Костянтинівської та Мегіївської гідроелектростанцій (Миколаївська область). Дані електростанції були зведені в межах плану ГОЕЛПРО починаючи з 1925 р. Мегіївську ГЕС потужністю 220 кВт було побудовано у 1924 р. на Мегіївських порогах Південного Бугу.

У 2011 р. Акціонерним товариством «Богданівська сільська рада» незаконно було оформлено право власності підприємства

на будівлі та споруди Костянтинівської ГЕС. Проте дане водосховище є охолоджуваним резервуаром Південноукраїнської АЕС та накопичувальним сховищем для Ташлицької ГАЕС. Цей конфлікт тривав роками. Лише 10 листопада 2015 р. жителі Новоукраїнки, перебивши трасу Київ – Миколаїв, зуміли запустити механізм розгляду даної справи у прокуратурі. Відповідно, 12 листопада суд підтвердив факт незаконного оформлення Богданівською сільською радою право власності на споруди і будівлі Костянтинівської ГЕС. Тому, згідно із судовим рішенням, право власності на дві ГЕС оформлені за державою. З огляду даних подій можна стверджувати, що приватизація ГЕС є вимушеним кроком у розв'язанні цих суперечностей, у той же час виступає механізмом апробації можливості приватизації гідроспоруд.

Отже, приватизаційні процеси гідроенергетики вказують на суттєві суперечності питань власності гідровузлів, у той же час відзначають нездатність уряду кардинально вирішувати проблеми технічного переозброєння та оснащення існуючих ГЕС.

Висновки. Загалом, у проведених дослідженнях було виявлено серйозну проблему вітчизняної гідроенергетики, яка стосується повної відсутності державного фінансування даної галузі. На даний період ця проблема не досить проявлена і знаходиться перед стадією загострення. Тому в недалекій перспективі вся вітчизняна енергетика має велику ймовірність вийти з державної власності та перейти у приватну. Проте, ураховуючи досвід приватизаційних процесів в Україні, можна констатувати, що вирішення назрілих проблем не забезпечує отримання позитивного результату (економіка не розвивається, а інфляційні процеси лише посилюються). Даний висновок підтверджується Постановою Кабінету Міністрів України № 1296-р від 09.12.2015 р. «Про вжиття тимчасових надзвичайних заходів на ринку електричної енергії».

Крім того, дослідження показало масштабну екологічну проблему вітчизняної гідроенергетики – відсутність водного забезпечення. Дана проблема вимагає окремого глибокого дослідження з метою обґрунтування стратегічної поведінки гідроелектростанцій щодо оптимізації виробництва електроенергії та забезпечення мінімального санітарно-гігієнічного стоку води з водосховищ.

Література:

1. Стійкий розвиток гідроенергетики як основа стабільного розвитку держави / С.І. Поташник, Ю.А. Ландау, В.К. Рябошапка // Гідроенергетика України. – 2011. – № 3–4.
2. Енергетична стратегія України на період до 2030 р., схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 15.03.2006 р. № 145-р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/145-2006-%D1%80>.

3. Енергетична стратегія України на період до 2030 р., схвалена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 1071 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1071-2013-%D1%80>.
4. Енергетична стратегія України на період до 2035 р. Біла книга енергетичної політики України «Безпека та конкурентоспроможність» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.niss.gov.ua/public/File/2014_nauk_an_rozrobku/Energy%20Strategy%202035.pdf.
5. Первая очередь Днестровской ГАЭС позволит экономить 90 тысяч тонн угля ежемесячно – эксперты // УНИАН от 15.04.2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://economics.unian.net/energetics/1067445-pervaya-ochered-dnestrovskoy-gaes-pozvolit-ekonomit-90-tyisyach-tonn-uglya-ekonomyachno-ekspertyi.html>.

Срибная Е.В. Экономико-экологические проблемы развития отечественной гидрогенерации

Аннотация. Современная гидроэнергетика стоит перед чрезвычайными вызовами. В первую очередь это постоянное уменьшение государственного финансирования отрасли. В то же время климатические изменения (повышение температуры, уменьшение количества осадков) вызывают обострение эколого-климатическо-

го режима бассейна рек и, соответственно, несут чрезвычайную нагрузку на полноценную деятельность ГЭС и ГАЭС. В организационно-управленческом плане гидроэнергетика стоит на пороге приватизационных процессов.

Ключевые слова: гидроэнергетика, гидрогенерация, гидроэлектростанция, энергетическая стратегия, санитарно-гигиенический пропуск, эколого-климатическая проблема.

Sribna E.V. Economic and environmental problems of native hydrogeneration

Summary. Modern hydropower is facing extraordinary challenges. First of all, a steady decline in public sector financing. At the same time, climate change (temperature increase, reduction of rainfall) cause aggravation of ecological and climatic regime of river basins and are under extraordinary stress on valuable activity HPP and PSP. In terms of organizational and managerial hydropower is on the verge of privatization.

Keywords: hydropower, hydro generation, hydroelectric power, energy strategy, sanitary and hygienic space, ecological and climatic problem.