

О.Е.Медведева.  
профессор Государственного университета управления, д.э.н.

### **Учет социально-экологических последствий при проектировании гидроэлектростанций**

В настоящее время гидроэнергетика признается одним из наиболее эффективных и «чистых» направлений производства электроэнергетики. Себестоимость производства энергии гидроэлектростанциями более чем в два раза ниже, чем на тепловых электростанциях<sup>1</sup>. В связи с этим развитие энергетики в России связывают со строительством новых гидроэлектростанций<sup>2</sup>. Однако строительство гидроэлектростанций (ГЭС), особенно на равнинных реках, несет серьезные угрозы для общества и окружающей среды. К таким угрозам относится переселение населения, затопление земель, утрата экосистемных функций, выполняемых реками и речными долинами, уменьшение биоразнообразия, потеря ценных промысловых рыб, ухудшение качества воды и др.

Перечисленные негативные явления являются внешними по отношению к производителям гидроэнергии и в себестоимости ее производства не учитываются. Однако ущерб природе, населению и экономике региона, который может принести новое строительство ГЭС может превысить все получаемые выгоды. При этом выгоды будут получать частные лица, а все издержки, связанные с ущербом будет нести общество и природа.

О негативных явлениях, связанных со строительством плотин и их учете в процессе принятия решений подробно говорится в отчете Всемирной комиссии по плотинам (ВКП), опубликованном в 2009 году (Плотины и развитие: новая методическая основа для принятия решений. Отчет Всемирной комиссии по плотинам.- М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2009 г. - 200 с. [http://www.wwf.ru/data/energy/cd\\_plotiny\\_i\\_razvitie.pdf](http://www.wwf.ru/data/energy/cd_plotiny_i_razvitie.pdf)).

В отчете говорится, что «исторически так сложилось, что социальные и экологические вопросы вызывают наименьшую озабоченность в процессе принятия решений, связанных со строительством плотин. Экологические риски, сопутствующие проектам возведения крупных плотин, в целом не учитывались в качестве ключевых факторов».

Из отчета ВКП следует, что анализ затрат-выгод в отношении строительства плотин возник в 50-70-х годах и стал основным экономическим инструментом, поддерживающим принятие решений в отношении проектов плотин. Однако в данный анализ социальные и экологические издержки не включались, а если и включались, то обычно ограничивались учетом затрат на переселение и сведения к минимуму воздействия на окружающую среду. При этом:

- предполагаемые затраты систематически занижались;

---

<sup>1</sup> Министерство энергетики Российской Федерации. Энергетика.  
<http://minenergo.gov.ru/activity/powerindustry/powersector/structure/types/>

<sup>2</sup> Там же.

- напрямую не оценивались социальное и экологическое воздействие, или оно принимается в расчет только при выделении средств на переселение или минимизацию воздействия на окружающую среду;

- в расчетах используются слишком низкие льготные тарифы для населения;

- игнорировался фактор неопределенности и необратимости капиталовложений.

Такой подход сохранился до настоящего времени в Российской Федерации, о чем свидетельствует анализ проектных материалов по строительству ГЭС на равнинны реках, включая и Чебоксарскую ГЭС.

При проектировании оценивается в первую очередь коммерческая эффективность. Проекта. В 1990-е годы у нас в стране была сделана попытка включить в проектный анализ бюджетную и общественную эффективность (см Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Издание официальное. М.: Экономика, 2000). Однако вопросы общественной эффективности были рассмотрены очень кратко и никакой методики предложено не было.

Если бюджетная эффективность иногда оценивается, то оценка общественной эффективности проектов не нашла своего распространения в практике проектных работ.

Хотя оценка этой величина представляется очень значимой, потому что позволяет учесть в анализе внешние по отношению к проекту эффекты, которые могут быть как положительными, так и отрицательными.

В то же время в рамках экономики природопользования были созданы подходы, позволяющие оценить эффективность проектов с учетом их отрицательного воздействия на природу и общество. Они позволяют находить баланс интересов между заинтересованными сторонами в отношении реализации проектов. Причем одной стороной обычно является население, которое будет ощущать все негативные последствия реализации проекта, а другой стороной являются предприниматели, получающие выгоды от этого проекта.

Для изменения ситуации и получения объективной картины реальных затрат, связанных со строительством ГЭС, необходимо наряду с оценкой коммерческой эффективности проводить оценку эколого-экономической эффективности проектов. Для этого в денежные потоки проекта надо включать все социальные выгоды от реализации проекта и поддающийся измерению ущерб, причиняемый окружающей природной среде, природным ресурсам, населению и экономике региона, в котором будет происходить строительство ГЭС.

Для этого можно использовать разработанную специалистами Всемирного банка процедуру включения экологических издержек и экологических выгод в проектный анализ, отраженную в Операционной политике Всемирного банка в отношении экологической оценки (ОР 4.01)<sup>3</sup> и адаптированную к российским условиям методику по

---

<sup>3</sup> Environmental Assessment Sourcebook and Updates.

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/ENVIRONMENT/EXTENVASS/0,,contentMDK:20282864~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:407988,00.html> .

осуществлению эколого-экономической оценки эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности<sup>4</sup>.

Применение данного подхода можно проиллюстрировать расчетами ожидаемых для региона выгод и убытков от поднятия уровня Чебоксарского водохранилища до отметки 68 м.

Таблица 1. Расчет размера вреда, причиняемого природной среде и обществу поднятием уровня Чебоксарского водохранилища до 68 м.

Млрд. руб. (в ценах 2011 г.)

№ п/п	Внешние эффекты - ожидаемый вред природной среде и обществу	Нижегородская область	Чувашская республика	Республика Марий Эл	Итого
		Размер вреда,	Размер вреда,	Размер вреда, руб. (в ценах 2011 г.)	
1	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (период производства работ). Материалы Русгидро	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Изъятие природных ресурсов (лесная растительность) Материалы Русгидро	0,4	0,03	0,22	0,67
3	Объекты растительного мира, попадающие в Красную книгу РФ Материалы Русгидро	0,00	0,00	0	0,00
4	Беспозвоночные животные Материалы Русгидро	152, 04	323, 00	110, 45	295, 49
5	Позвоночные животные	1, 8	0,55	2,78	5, 15

<sup>4</sup> Медведева О.Е. Методические рекомендации по осуществлению эколого-экономической оценки эффективности проектов намечаемой хозяйственной деятельности. - М.: АНО «Экологический юридическо-правовой центр - Экоюрцентр», 2004.

	Материалы Русгидро				
6	Объекты животного мира, попадающие в Красную книгу РФ Материалы Русгидро	0,59	0,05	0,78	1, 4
7	Беспозвоночные животные, попадающие в Красную книгу РФ Материалы Русгидро	0,00	0,00	327, 94	327, 94
8	Охотничье-промысловые животные (в том числе птицы и млекопитающие) Материалы Русгидро	0,00	0,00	0,53	0,53
9	Рыбные запасы Материалы Русгидро	1, 48	0,40	0,25	2, 12
10	Охранно-спасательные работы по объектам археологического наследия Материалы Русгидро	0,22	0,60	0,48	1,30
11	Рыночная стоимость изымаемых земель Материалы Русгидро	1, 44	0,14	0,15	1, 73
	<b>Итого, вред согласно материалам Русгидро</b>	<b>158</b>	<b>34,8</b>	<b>443,6</b>	<b>636,4</b>
	Уничтожение почв (плодородного	80,53	33,87	8,43	122,63

грунта, планировочно го грунта и т.д.) по экспертным оценкам				
<b>Итого, общий размер вреда</b>	<b>238,53</b>	<b>68,67</b>	<b>452,03</b>	<b>759,03</b>

Таким образом, вред, который будет причинен природной среде и обществу (земля, археологическому наследию), оценен Русгидро в 636 млрд.рублей.

Однако в расчетах Русгидро не учтен вред от потери почв, которые являются не менее ценным природным ресурсом, чем лес, и имеют свою рыночную стоимость.

С учетом потери почв при затоплении земель размер вреда составит 759 млрд.рублей. В эту цифру не входят затраты на переселение людей из зоны затопления, перенос инженерных коммуникаций и производственных объектов, затраты на уменьшение подтопления и другие работы.

Хоты в цифру Русгидро входят оценки потерь земли по рыночным ценам на земельные участки, но они не отражают всех потерь, связанных с затоплением сеьхозземель. Рыночная стоимость будет выплачена один раз, а земля может давать доход вечно. Поэтому сиюминутные оценки рынка вряд ли могут адекватно оценить реальные потери общества от вывода из сельхозпроизводства сельскохозяйственных угодий. А эти потери весьма велики. В год они могут составить не менее 4,34 млрд. руб.

В то же время ожидаемая прибыль Русгидро, являющегося основным выгодоприобретателем, может быть ориентировочно оценена в **2409,44 млн.руб. в год**. после налогообложения.

Выгоды Российской Федерации от налога на прибыль ориентировочно составят

**60,236 млн.руб. в год**

Выгоды регионов от налога на прибыль ориентировочно составят **542,124 млн.руб** в год.

### **Выгоды регионов.**

Таблица 2. Ориентировочные выгоды и потери от поднятия уровня Чебоксарского водохранилища до 68 м.

Показатели выгод и ущербов для региона от строительства ГЭС	Выгоды и ущербы за 1 год, млрд.руб.	Недисконтированные выгоды и ущербы за 20 лет, млрд.руб.
<b>Выгоды Русгидро</b>	2,4	48
Выгоды РФ	0,06	1,2
Выгоды регионов	0,54	2,16

Вред, причиняемый природным ресурсам	-759,03	-759,03
Потери дохода от сельхозугодий		-1,7
<b>Выгода (+) или ущерб (-)</b>	<b>-756,03</b>	<b>-709,37</b>

Как следует из расчетов потери регионов и Российской Федерации существенно превысят ожидаемые выгоды и составят за 20 лет ориентировочно 709 млрд. руб. Практически все эти потери являются некомпенсируемыми.

Вопрос о возмещении вреда остается открытым. Но в рамках действующего субъекты РФ, затрагиваемые поднятием водохранилища, могут предложить Русгидро компенсировать ожидаемые ущербы в полном объеме.

Президент Российской Федерации Дмитрий Медведев в апреле 2012 года утвердил «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года»

Следует отметить, что строительство Чебоксарской ГЭС при поднятии уровня Чебоксарского водохранилища до отметки подпорного уровня 68 метров, **не соответствует сразу нескольким принципам** «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», но наиболее всего пункту «и»: **запрещение осуществления экономической и иной деятельности, последствия воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды.** Ведь при поднятии уровня Чебоксарского водохранилища будут уничтожено множество редких растений, грибов, животных и других организмов, занесенных в Красную Книгу.

Также важно отметить несоответствие проектной документации по пункту «о»: **полное возмещение вреда, причиненного окружающей среде.**