

**Г. Н. Петров**

**Энергоэффективность –  
императив экономического  
развития Таджикистана**

**Sixth Ministerial Conference on Environment and Development  
in Asia and the Pacific**

**27 September to 2 October 2010**

**Astana**

**G. N. Petrov**

**Resources and use of  
renewed energy sources  
In Tajikistan**

**Sixth Ministerial Conference on Environment  
and Development in Asia and the Pacific**

**27 September to 2 October 2010**

**Astana**

# Технические запасы энергоресурсов Таджикистана

млн. т.у.т. в год

Гидроэнергия	уголь	нефть	газ	всего
87,1	13,35	1,85	0,75	103,05

# Структура энергобаланса Таджикистана

Виды источников энергии	Доля в %	
	1990 г.	1998÷2005 гг.
Электроэнергия (ГЭС)	48,7	76,1
Нефтепродукты	28,8	9,2
Газ (природный)	17,7	14,2
Уголь	4,8	0,5
<b>ВИЭ</b>	-	-

# Ресурсы солнечной энергии

## Электрическая энергия солнца

- Валовой потенциал - 1 822 894 МВт = 4790,6 млн. т.у.т/год
- Технический потенциал – 1493,7 МВт = 3,92 млн. т.у.т/год
- Экономически целесообразный потенциал – 545,2 МВт = 1,43 млн. т.у.т/год

## Тепловая энергия солнца

- Валовой потенциал - 13733,5 млн. Гкал/год
- Технический потенциал – 11,3 млн. Гкал/год
- Экономически целесообразный потенциал – 4,1 млн. Гкал/год

# Ресурсы ветровой энергии

- Валовой потенциал - 62214,6 МВт = 163 млн. т.у.т/год
- Технический потенциал - 3852,7 МВт = 10,12 млн. т.у.т/год
- Экономически целесообразный потенциал - 1926,35 МВт = 5,06 млн. т.у.т/год

# Ресурсы термальных вод

- Валовой потенциал - 17,2 МВт = 0,045 млн. т.у.т/год
- Технический потенциал - 17,2 МВт = 0,045 млн. т.у.т/год
- Экономически целесообразный потенциал - 17,2 МВт = 0,045 млн. т.у.т/год

# Ресурсы малых рек Таджикистана

Районы	Потенциальные		Промышленные		Экономические	
	N, МВт.	Э, ТВт.ч.	N, МВт.	Э, ТВт.ч.	N, МВт.	Э, ТВт.ч.
Ленинабадский район	1288,0	11,28	450,8	3,948	450,8	3,948
Районы республиканского подчинения	16056,0	140,65	5619,6	49,2275	5619,6	49,2275
Горно-Бадахшанская автономная область	3713,0	32,53	742,6	6,506	742,6	6,506

# Ресурсы малой гидроэнергетики Таджикистана

- Валовой потенциал - 21154 МВт = 63.0 млн. т.у.т/год
- Технический потенциал - 6910 МВт = 20,6 млн. т.у.т/год
- Экономически целесообразный потенциал - 6813 МВт = 20.6 млн. т.у.т/год

# Ресурсы энергии биомассы

- животноводство и птицеводство
- лесная древесина
- Хлопководство
- растительные сухие отходы
- промышленные и бытовые отходы

**Валовой потенциал:**

$$N = 204,34 + 139 + 241 + 29.8 + 1000 = 1614,14 \text{ МВт.}$$

$$\text{Э} = 1790 + 1217 + 2113 + 260.7 + 8800 = 14180.7 \text{ млн. кВт}\cdot\text{ч}$$

в год

**Технический потенциал – 1614.14 МВт**

**Экономически целесообразный потенциал - 807 МВт**

# Ресурсы НВИЭ Таджикистана

млн. т.у.т. в год

Ресурсы	Валовой потенциал	Технический потенциал	Экономический потенциал
Малая гидроэнергетика	63.0	20.6	20.6
Солнечная энергия	4790.6	3.92	1.43
Энергия биомассы	4.25	4.25	1.12
Энергия ветра	163	10.12	5.06
Геотермальная энергия	0.045	0.045	0.045
<b>Всего</b>	<b>5020.6</b>	<b>38.6</b>	<b>28.0</b>

**Схема использования гидроэнергетических ресурсов  
малых  
водотоков для электрификации сельского хозяйства  
Таджикской ССР". (1949-1950 гг.)**

Районы	Потенциальные ресурсы	Возможные к использованию		Намечаемые к использованию	
	Н тыс. кВт.	к-во ГЭС	Н тыс. кВт.	к-во ГЭС	Н тыс. кВт.
Ленинабадский	2120,00	555	111,5	119	31,4
Южный	457,76	52	16,67		
Сталинабадский	4002,27	177	151,67		
Кулябский	726,36			141	44,06

**Программа строительства малых элек-тростанций на  
период 2007-2020 гг.**

Постановление Правительства Таджикистана № 73. 2009 г.

Показатели			Предварит. стоимость, тыс. долл. США
К-во МГЭС	Н, кВт	Э, МВт.ч	
<b>Краткосрочная программа строительства, 2009-2011 г.</b>			
66	43530	280.84	51593
<b>Среднесрочная программа строительства, 2012-2015 г.</b>			
70	32850	185.07	39380
<b>Долгосрочная программа строительства, 2016-2020 г.</b>			
53	26801	175.74	32161
<b>ВСЕГО</b>			
<b>189</b>	<b>103181</b>	<b>641.65</b>	<b>123134</b>

# **Барьеры развития НВИЭ в Таджикистане**

- **Низкие тарифы на электроэнергию, делающие НВИЭ неконкурентными с основной энергетикой**
- **Отсутствие доступа к передовым, современным технологиям.**
- **Отсутствие институциональных структур, отвечающих за развитие НВИЭ.**

**Спасибо за  
внимание**