

ДОЛГОСРОЧНАЯ ПРОГРАММА СТРОИТЕЛЬСТВА МАЛЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ НА
ПЕРИОД 2009–2020 ГОДОВ

Введение

Во исполнение Послания Президента Республики Таджикистан Эмомали Рахмон в Маҷлиси Оли Республики Таджикистан от 25 апреля 2008 года, поручения и задачи изложенные в речи Президента Республики Таджикистан о состоянии энергетической отрасли страны и дальнейшие задачи по ее развитию на встрече с работниками энергетической отрасли 17 июня 2008 года, Министерством энергетики и промышленности Республики Таджикистан и Государственным учреждением "Центр управления проектами электроэнергетического сектора" при Правительстве Республики Таджикистан разработана усовершенствованная долгосрочная Программа строительства малых электростанций на период 2009–2020 г, (далее – Программа).

В Послании Глава государства было предусмотрено, что устойчивое развитие экономики республики невозможно без полной энергетической независимости. Для решения этой цели Правительство Республики Таджикистана всячески способствует обеспечению развития энергетической отрасли.

Интерес к малой энергетике в Таджикистане возник задолго до сегодняшнего дня. Первая малая гидроэлектростанция (далее – МГЭС), Варзобская ГЭС -1, мощностью 7,15 МВт была построена в 1936 году и функционирует до настоящего времени. В 1949–1950 годах в республике была разработана "Схема использования гидроэнергетических ресурсов малых водотоков для электрификации сельского хозяйства Таджикской ССР", имеющая своей целью сплошную электрификацию всей территории республики.

Одним из наиболее известных нетрадиционных источников энергии является ветровая энергия. Эффективное использование ветро -установок возможно только при определенной скорости ветра -5 м/сек., что показано в таблице 2 приложения.

В Таджикистане сегодня рассматривать -солнечную энергию, как надежный источник получения электроэнергии в промышленных масштабах, нереально. Но использование её для получения низко потенциальной тепловой энергии для применения в быту возможно и целесообразно. Годовая продолжительность солнечного сияния на территории республики колеблется от 2000 до 3000 часов в году. В том числе в наиболее обжитых районах – Гиссарской и Вахшской долинах и в Согдийской области - продолжительность солнечного сияния превышает 2700 часов в году.

Солнечная энергия, используемая для бытовых нужд, способна обеспечить потребности населения в тепловой энергии на величину порядка 60–80 процентов от требуемого в течение 10–ти месяцев в году на всей территории Таджикистана.

I. Анализ реального положения малой энергетики

В связи с переориентацией на большую энергетику, Программа строительства МГЭС в республике была свернута и в итоге к Началу 90 годов из общего их количества в эксплуатации осталось всего пять станций.

Для развития малой гидроэнергетики в республике имеются все условия, обеспечивающие успешное её развитие. Особенно важно, что малые водотоки практически равномерно распределены по всей территории Таджикистана, ресурсы их огромны (см. таблицу 1).

Это позволяет говорить о возможности массового строительства МГЭС промышленным способом, что значительно удешевляет всю Программу.

При полном использовании гидроэнергетических ресурсов малых рек, приемлемый объем выработки электрической энергии может составить 184,5 млрд. кВт. час в год (см. таблицу 1).

В настоящее время по всем регионом республики успешно работает 150 единица МГЭС.

II. Цели и задачи Программы

Актуальными народнохозяйственными задачами являются обеспечение электроэнергией ряда отдаленных разбросанных крупных и мелких населенных пунктов в труднодоступных районах, а также выработка электроэнергии на МГЭС без отрицательного воздействия на экологию. Кроме того, важной задачей является использование для выработки электроэнергии гидропотенциала искусственных водотоков, а также ветроэнергетики и солнечной энергии, созданных для нужд сельского хозяйства и быта населения.

С целью бесперебойного и надёжного обеспечения электроэнергией труднодоступных населённых пунктов главной задачей реализации Программы является:

- освоение гидроэнергетических ресурсов малых рек и создание соответствующей инфраструктуры;
- разработка ТЭО строительства МГЭС;
- привлечение иностранных и собственных инвесторов для строительства и реконструкции МГЭС;
- определение баланса потребности и выработки электроэнергии в труднодоступных населённых пунктах республики.

III. Способствующие факторы развития малой энергетики в Таджикистане

В республике создана необходимая нормативно-правовая, нормативно-техническая, промышленная и финансовая основа для успешной реализации Программы развития малой гидроэнергетики.

Приняты и действуют законодательные и нормативно-правовые акты, регулирующие, стимулирующие и создающие льготный режим в области строительства и эксплуатации малых ГЭС.

С 12 мая 2007 года действует Закон Республики Таджикистан "Об инвестициях".

Действует постановление Совета Министров Республики Таджикистан от 5 апреля 1993 года № 139 "О мерах по стимулированию развития малой энергетики и увеличения добычи угля в Республике Таджикистан", в соответствии с которым:

- разрешено строительство малых ГЭС на всех действующих гидротехнических сооружениях и водохранилищах неэнергетического назначения, независимо от их ведомственной принадлежности;
- возложена координация работ по строительству малых ГЭС и нетрадиционных источников энергии на Открытую акционерную холдинговую компанию "Барки Тоҷик".

В сентябре 1993 года Советом Министров Республики Таджикистан было утверждено "Положение о порядке строительства и эксплуатации установок, использующих возобновляемые нетрадиционные источники энергии в Республике Таджикистан", регламентирующее весь комплекс использования возобновляемых источников энергии: солнечной, ветровой, био-, гидро- и других, при условии ограничения их единичных мощностей до величин:

- для солнечных установок, используемых для получения низкопотенциального тепла - до 1 Гкал/час;
- для ветроустановок - до 250 кВт;
- для гидравлических установок - до 30 МВт;
- для солнечных установок прямого преобразования в электрическую энергию - до 5 кВт;
- для других видов - до 10 кВт.

Правительством Республики Таджикистан принято постановление от 4 июня 1997 года № 267 "О развитии малой энергетики Республики

Таджикистан", в котором поручено:

- Министерству экономики и внешнеэкономических связей Республики Таджикистан, Министерству финансов Республики Таджикистан при формировании государственного бюджета, начиная с 1998 года предусматривать выделение капитальных вложений, эквивалентных не менее 500 тыс. долларов США (по курсу Национального банка на момент выделения) местным органам исполнительной государственной власти областей городов и районов республики для реализации программ развития малой энергетики республики;

- ОАХК "Барки Точик" производить покупку излишков электроэнергии, вырабатываемой малыми ГЭС негосударственной формы собственности с оплатой по среднему тарифу по республике;

- ОАХК "Барки Точик" ежегодно предусматривать выделение собственных средств для развития малой энергетики;

- рекомендовать Национальному банку Таджикистана, акционерным банкам Республики Таджикистан принять долевое участие в реализации Программы развития малой энергетики путем привлечения инвестиций, вложения собственных средств, предоставления льготных долгосрочных кредитов.

В последние годы приняты Закон Республики Таджикистан от 29 ноября 2000 года №33 "Об Энергетике" и Закон Республики Таджикистан от 10 мая 2002 года №29 "Об энергосбережении".

Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 августа 2002 года №318 утверждена "Концепция развития отраслей топливно-энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015 годов".

В соответствии с положениями главы 49 Налогового кодекса Республики Таджикистан, на период строительства гидроэлектростанций на территории Республики Таджикистан предоставляются налоговые льготы (в соответствии с перечнем налогов, предусмотренных статьей 343 данного Кодекса), что является одним из факторов, способствующих развитию малой энергетики.

Мировой опыт показывает, что программа широкого развития малой гидроэнергетики, связанная с массовым строительством МГЭС и, особенно, их дальнейшей эксплуатацией, экономически оправдана только при наличии собственной базы по производству технологического оборудования.

Собственное производство оборудования для МГЭС в Таджикистане было организовано в начале 90 годов на Чкаловском машиностроительном заводе ГП "Востокредмет" в Согдийской области, (см. таблицу 3).

В данное время производство оборудования для МГЭС производится в ГУЛ ПО "Таджиктекстильмаш" города Душанбе (см. таблицу 4 и 4а).

IV. Основные направления, механизм выполнения и периоды реализации Программы

В 2002 году был выполнен проект "Технико-экономическое обоснование строительства гидроэлектростанций в сельской местности Таджикистана", финансируемый за счет гранта Исламского Банка развития (ИБР), реализуемый группой местных специалистов и международных консультантов. Целью этого проекта было исследование и определение необходимости и эффективности малых электростанций для их строительства в районах Республики Таджикистан.

Данная Программа строительства малых электростанций подготовлена на основании выполненных проектов:

- "Схемы развития малой гидроэнергетики в Старо-Матчинском, Гармском и Джиргитальском районах Республики Таджикистан" (1991, "Таджикгидроэнергoproject") и "Использование гидроэнергетических ресурсов малых и средних водотоков ГБАО средствами малой гидроэнергетики" (1995г), предусматривающих строительство МГЭС в первую очередь в горных, отдаленных районах республики, где отсутствует централизованное электроснабжение.

Долгосрочная Программа строительства малых электростанций состоит из трех этапов развития (см. таблицу 5):

1. Краткосрочная:

- продолжительность этого первого этапа строительства малых электростанций - 3 года;
- сроки реализации с 2009-2011 г;
- всего 66 станций;
- общая установленная мощность - 43530 кВт.

2. Среднесрочная:

- продолжительность первого этапа строительства малых электростанций - 4 лет;
- сроки реализации - 2012-2015 г;
- всего 70 станций;
- общая установленная мощность - 32850 кВт.

3. Долгосрочная:

- продолжительность первого этапа строительства малых электростанций - 5 лет;
- сроки реализации - 2016-2020 г;
- всего 53 станций;
- общая установленная мощность - 26801 кВт;

V. Финансирование и эффективность Программы

Финансирование Программы планируется за счет привлечения местных и иностранных инвесторов.

Целесообразные масштабы ввода малых ГЭС в топливноэнергетический комплекс Таджикистана, конкретные объекты строительства определены в результате экономического анализа, расчетов экономической эффективности их строительства.

Промышленные предприятия могут быть заинтересованы в строительстве собственных малых ГЭС и в связи с тем, что вырабатываемая ими электроэнергия будет дешевле, чем покупаемая от энергосистемы. Если МГЭС будет находиться в собственности пром-предприятия, то цена её электроэнергии для него будет равна себестоимости. Это может быть существенной выгодой.

Опыт строительства МГЭС в Таджикистане показывает, что реальная удельная стоимость строительства МГЭС не превышает сегодня 1100-1200 долл/кВт. Это говорит об их абсолютной экономической эффективности.

При сроке строительства МГЭС два года, уже начатые проекты строительства МГЭС будут соответствовать этим условиям. Для строительства ГЭС кредит зачастую не только эффективнее, но и выгоднее, чем использование собственных средств.

Основными факторами, повышающими эффективность ГЭС, являются сроки её строительства и число часов использования её установленной мощности. Оптимизация этих параметров за счет использования прогрессивных научно-технических и организационных решений позволяет достичь пятикратного эффекта по сравнению с получаемыми сегодня результатами.

VI. Окончательные результаты реализации Программы

Сегодня основными приоритетами в республике становятся развитие рыночных отношений, повышение уровня трудовой занятости населения, равномерное экономическое развитие всех территорий, в том числе горных, отдаленных и труднодоступных. Такие цели проще всего достигаются за счет строительства малых ГЭС. МГЭС не требуют крупных капиталовложений, могут возводиться в течении одного сезона, относительно эксплуатации могут в короткие сроки обеспечить возврат инвестиций. Малая энергетика позволит значительно повысить экономическую эффективность и надежность электроснабжения, улучшить социальные условия труда и быта людей в сложных климатических условиях, будет способствовать экономическому развитию районов Республики Таджикистан.

Эти задачи в значительной степени могут быть решены путем развития малой энергетики.

Реализация Программы является одним из важнейших факторов выполнения "Государственной Программы снижения уровня бедности

населения" и "Программы развития отрасли экономики Республики Таджикистан до 2015 г".

Ожидаемые результаты от реализации Программы в разрезе областей республики в три этапа развития указаны в таблице 6.

Общая установленная мощность -N=103 181 кВт

Общая годовая выработка электроэнергии -Э = 641,646 млн. кВт.час.

Приложение 1
к долгосрочной Программе
строительства малых электростанций
на период 2009- 2020 годов

Таблица 1

Приемлемый объем
выработки электрической энергии на малых гидроэлектростанций при
полном использовании гидроэнергетических ресурсов малых рек

Районы	Потенциальные		Промышленные	
	N, Тыс.кВт.	Э, млрд.кВт.ч.	N, Тыс.кВт.	Э, млрд.кВт.ч.
Согдийская область	1288,0	11,28	450,8	3,95
Хатлонская область города и районы республиканского подчинения	16056,0	140,65	5619,6	49,23
Горно-Бадахшанская автономная область	3713,0	32,53	742,6	6,51
Всего по Таджикистану	21057,0	184,46	6813,0	59,69

Приложение 2
к долгосрочной Программе
строительства малых электростанций
на период 2009- 2020 годов

Таблица 2

Средняя месячная годовая скорость ветра на территории Таджикистана,
м/сек.

Пункты	Месяцы												Г о д
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Худжанд	5,3	5,5	5,6	4,8	4,2	4,0	4,4	4,4	4,0	3,8	4,6	4,8	4,6
Пенджикент	1,6	1,8	2,1	2,4	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2	1,8	1,5	1,4	2,0
Яван	2,7	3,4	3,1	2,6	2,6	2,6	2,0	1,7	1,8	1,8	1,7	2,1	2,3
Гарм	3,6	3,5	3,1	2,3	1,9	2,0	1,9	2,1	2,2	1,8	2,8	3,2	2,5
Мургаб	1,2	2,1	2,7	3,2	3,0	3,0	2,6	2,3	2,2	2,2	2,0	1,5	2,3
Ишкашим	0,9	1,6	2,2	2,4	2,6	2,6	2,7	2,7	2,4	1,9	1,4	1,0	2,0

Анзоб	5,0 5,5 5,5 4,7 4,1 4,1 3,9 4,0 4,2 4,5 4,7 4,8	4,6	
Хорог	1,6 1,8 2,6 2,7 2,3 2,6 2,8 2,8 2,4 2,0 1,9 1,8	2,3	
Шаймак	2,1 2,6 2,5 2,6 2,5 2,1 2,0 1,9 2,1 2,3 2,6 2,3	2,3	
Ледник.			
Федченко	7,1 7,4 7,2 6,6 5,7 4,8 4,0 4,0 4,8 5,9 7,4 7,1	6,0	

Приложение 3
к долгосрочной Программе
строительства малых электростанций
на период 2009- 2020 годов

Таблица 3

Основные типоразмеры турбин, выпускаемых на Чкаловском машиностроительном заводе.									
Область применения				Режим максимальной мощности			Частота вращения	вес, к	Габариты, м
							об/мин		
м	М	Н	Расход	М	Н	Расход			
о	о	а	куб.м.	о	а	куб.м.			
д	щ	п	/сек.	щ	п	/сек.			
е	н	о		н	о				
л	о	р,		о	р,				
ь	с	м.		с	м.				
	т			т					
	ь			ь					
	кВт.			кВт.					
ФГ-1а	300-600	90-165	0,3-0,56	600	135-165	0,56-0,47	1500	5000	4x3x1.5
ФГ-1б	100-250	45-85	0,2-0,44	250	75-85	0,44-0,39	1000	5000	4x3x1.5
ФГ-2а	300-600	60-100	0,49-1,01	600	72,5-100	1,01-0,75	1500	5000	3.5x3x1.5
ФГ-2б	200-400	35-58	0,48-0,91	400	55-58	0,91-0,88	1000	5000	3.5x1.5

Приложение 4
к долгосрочной Программе
строительства малых электростанций
на период 2009- 2020 годов

Таблица 4

Основные типоразмеры агрегатов, выпускаемых на ГУП ПО
"Таджиктекстильмаш"

Область применения				Режим максимальной мощности			Частота вращения	вес, к	Габариты, м
							об/мин		
м	М	Н	Расход	М	Н	Расход			

о	о	а	куб.м.	о	а	куб.м.				
д	щ	п	/сек.	щ	п	/сек.				
е	н	о		н	о					
л	о	р,		о	р,					
ь	с	м.		с	м.					
	т			т						
	ь			ь						
	кВт.			кВт.						
НРО	35	20	0,095	35	45	0,110	1500	550	2,1х0,6	
60-									х0,7	
325-										
37ЭР										

Таблица 4а

Основные типоразмеры турбин, выпускаемых на ГУЛ ПО
"Таджиктекстильмаш"

Область применения				Режим максимальной мощности			Частота вращения	вес, к	Габариты, м
							об/мин		
м	М	Н	Расход	М	Н	Расход			
о	о	а	куб.м.	о	а	куб.м.			
д	щ	п	/сек.	щ	п	/сек.			
е	н	о		н	о				
л	о	р,		о	р,				
ь	с	м.		с	м.				
	т			т					
	ь			ь					
	кВт.			кВт.					
МГ	40-60	80	0,3-0,56	60	120	0,56-0,47	1500	750	2,5х1х0,7
МГ	70-100	80	0,49-0,7	100	120	0,49-0,39	1500	1000	3х1,2х1
МГ	100-150	80	0,48-0,91	150	120	0,81-0,82	1500	1200	3,5х1,5х1

Приложение 5
к долгосрочной Программе
строительства малых электростанций
на период 2009- 2020 годов

Таблица 5

Этапы Программы развития малой энергетики

№	Наименование	Технические параметры	Место	Предва-	Источ-
п/п	МГЭС		располо-	ритель-	ники
		Установле-	жения	ная	финан-
		нная	энергии в	стои-	сиро-
		мощность	год,	мость	вания
		Н кВт	тыс. кВт.ч	в тыс.	
				долл.	
				США	

1	2	3	4	5	6	7
Краткосрочная программа строительства, 2009-2011						
Средний МГЭС						
1	"Марзиш"	4305	25830	Айни	3433	ИБР
2	"Шаш-Болои"	185	1110	Нурабад	489	ИБР
3	"Сангикар"	1006	6036	Рашт	1133	ИБР
4	"Фатхобод"	283	1698	Таджика- бад	780	ИБР
5	"Питовкул"	1106	6636	Джирги- таль	1721	ИБР
6	"Хорма"	334	2004	Бальджу- ван	529	ПРТ.ОАХК "Барки Точик"
7	"Тош"	305	1830	Шахринав	540	ПРТ.ОАХК "Барки Точик"
8	"Ширкент-3"	576	3456	Турсун- Заде	883	ПРТ.ОАХК "Барки"
9	"Кухистон"	500	3000	Матча	600	ПРТ.ОАХК "Барки Точик"
10	"Чептура"	500	3000	Шахринав	320	ПРТ.ОАХК "Барки Точик"
11	"Тутак"	650	3900	Рашт	780	ПРТ.ОАХК "Барки Точик"
12	"Пушти бог"	200	3000	Бальджу- ван	240	ПРТ.ОАХК "Барки Точик" Министе- рство финансов
13	"Дижик"	260	1151	Айни	853	АБР (ЯФСБ №9089 ТАЈ)
14	"Ховалинг"	100	600	Ховалинг	120	ПРООН
15	"Бохтар"	1280	11059,2	Бохтар	1500	ГУП "Рохи охан" РТ
16	"Куляб"	220	1900,8	Куляб	230	Госкоми- тет по инвести-

						ции и упр. гос. имущ
17	"Сурхтеппа-1"	330	1980	Джалоли- ддина Руми	396	Таможе- нная служба при ПРТ
18	"Дарг"	250	540	Айни	300	
19	"Арнохун"	200	1728	Кухисто- ни Мастчох	240	
20	"Сабзазор"	250	1500	Исмоили Сомони	300	Местные и
21	"Лолаги- 2"	110	660	Гиссар	132	междуна- родные
22	"Паструд"	1500	9000	Айни	1800	инвес- торы
23	"Нушори боло"	710	4260	Таджика- бад	852	
24	"Гуломон"	650	3900	Таджика- бад	780	
25	"Язгулом-1"	1900	16000	Ванч	2280	
26	"Язгулом-2"	1900	16000	Ванч	2280	
27	"Ок-су-1"	1200	7200	Мургаб	1440	
28	"Ох-су-2"	1300	7800	Мургаб	1560	
29	"Лахон"	2500	10800	Исфара	3000	
30	"Такоб"	750	4500	Варзоб	200	АООТ "Комбина та маъда нтозаку- ни Такоб"
31	"Мехнатобод"	100	600	Восе	120	Гос. комитет по инве- стиции и упр. гос. имущ РТ
32	"10-солагии истиклолият"	545	3270	Вахдат	645	Фонд "Новая энергия" Россия
33	"Ситораи Сурх-1"	150	1296	Вахдат	150	
34	"Ситораи Сурх-2"	100	1000	Вахдат	120	
35	"Хитой"	3000	25920	Джаббор Расулова	3600	

36	"Аргумон"	165	1425,6	Дангара	198	
37	"Пепгтова-2"	320	2764,8	Бальджу- ван	384	
38	"Сурхак-1"	150	1296	Мумина- бад	180	
39	"Шохон"	235	1410	Шурообод	282	
40	"Даштиджум"	280	1680	Шурообод	336	Местные и
41	"Шаббода"	200	1728	Фархор	240	междуна- родные
42	"Камолобод"	190	1641,6	Восе	228	инвес- торы
43	"Пахтакор"	330	2257,2	Джили- куль	396	
44	"Яккатут"	280	1915,2	Абдурах- мона Джами	336	
45	"Себзор"	10000	60000	Рашткала	12000	
46	"Чуянгарон-1"	1000	6000	Вахдат	1200	
			Ми и МГЭС			
47	"Дашти Оббурдон"	70	252	Кухисто- ни Мастчох	84	
48	"Оби Рушан"	15	90	Ховалинг	15	
49	"Лолагй-1"	50	300	Гиссар	60	
50	"Лангар"	55	330	Кухисто- ни Мастчох	182	АБР (ЯФ СВ №9089 -ТАУ
51	"Харангони боло"	70	420	Варзоб	84	Междуна- родный Фонд спасение Арала
52	"Палдооак"	75	648	Кухисто- ни Мастчох	90	Населе- ние
53	"Табуш-6"	15	90	Кухисто- ни Мастчох	10	
54	"Сурхоб"	60	360	Фархор	72	Населе- ние
55	"Нур-1"	50	300	Варзоб	60	Населе- ние
56	"Фучерч"	80	480	Варзоб	96	

57	"Новакандоз"	35	210	Варзоб	42	
58	"Луликутал"	80	480	Куляб	96	
59	"Мичурин"	30	180	Восе	36	
60	"Айни"	80	480	Варзоб	96	Местные
61	"Зеробод"	70	302,4	Айни	84	и между-
62	"Басманда"	70	151,2	Ганчи	84	народные
63	"Пунгус"	60	129,6	Ашт		инвесто-
64	"Пештова-1"	55	475,2	Бальджу-	66	ры
				ван		
65	"Толе"	65	561,6	Мумина-	78	
				бад		
66	"Севак"	40	120	Нурабад	48	
	Всего	43530	280843,4		51593	
Среднесрочная программа строительства, 2012-2015 года						
Средний МГЭС						
1	"Нурбахш"	5000	3000	Дангара	6000	
2	"Сарипул"	200	1200	Рашт	240	
3	"Мучихарф"	500	3000	Нурабад	600	
4	"Хаками-1"	500	1500	Нурабад	600	
5	"Чиликул"	1360	7790,4	Вахш	1632	
6	"Нурофар"	100	600	Вахдат	80	
7	"Андигон"	200	1200	Вахдат	240	
8	"Гурумбок"	300	1800	Тавил-	360	
				дара		
9	"Келес"	1000	6000	Джирги-	1200	
				таль		
10	"Карагушхона"	1000	6000	Рашт	1200	
11	"Назар-Айлок"	2400	14400	Рашт	2880	
12	"Хонт"	125	750	Рашт	150	
13	"Бет Сиёх"	350	1050,0	Рашт	420	
14	"Катасой"	3000	6480	Истара-	3600	
				вшан		
15	"Шарора"	350	756	Ашт	420	
16	"Чонбахт"	320	2764,8	Ховалинг	384	

17	"Пинён"	300	1800	Айни	360			
18	"Нозиробод"	150	900	Вахдат	180			
19	"Алмоси"	100	600	Гиссар	120			
20	"Чуянгарон-2"	1360	8160	Вахдат	1632			
21	"Ширговад"	500	3000	Ванч	600			
22	"Ванч"	1000	8000	Ванч	1200			
23	"Шахристон-1"	210	453,6	Шахрис- тан	252			
24	"Ясман"	100	300	Рашт	120			
25	"Дуоба"	200	600	Рашт	240			
26	"Потибед"	250	1500	Айни	300			
27	"Фатмовут"	200	720	Айни	240			
28	"Анзоб"	2000	12000	Айни	2400	м	м	и
29	"Нур-2"	100	600	Гиссар	120	е	е	н
30	"Хичборак"	100	300	Рашт	120	с	ж	в
31	"Миёнаду"	100	600	Тавиль дара	120	т	д	е
32	"Сархад"	100	600	Фархор	120	н	у	с
33	"Ширкент-2"	520	3120	Турсун- Заде	624	ы	н	т
34	"Темурмалик"	100	600	Темурма- лик	120	е	о	о
35	"Ворух"	500	3000	Исфара	600		д	р
36	"Даштак"	150	1296	Кухисто- ни Мастчоҳ	180		н	ы
37	"Гукат"	200	864	Кухисто- ни Мастчоҳ	240		е	
38	"Чилгази"	1080	2332,8	Исфара	1296			
39	"Лохути"	280	1814,4	Джили- куль	336			
40	"Гулбулок"	100	864	Дангара	120			
41	"Сурхак-2"	150	1296	Мумина- бад	180			
42	"Дахана 1-5"	1600	13824	Куляб	1920			
43	"Токкапа"	125	1080	Куляб	150			

44	"Тоскалга"	165	1425,6	Восе	198
45	"Шобика1-2"	320	5529,6	Восе	384
46	"Ситораи Сурх"	760	3830,4	Джалоли- ддина Руми	912
47	"Сурхтеппа-2"	1250	6300	Джалоли- ддина Руми	1500
48	"Шуробод-1"	375	2790	Абдурах- мана Джами	450
49	"Шуробод-2"	120	1036,8	Абдурах- мана Джами	144
			Ми н МГЭС		
50	"Арбоби-2"	60	360	Вахдат	72
51	"Личак"	80	480	Вахдат	80
52	"Шаватки боло"	50	540	Айни	60
53	"Хумдон"	70	210	Нурабад	84
54	"Хаками-2"	60	180	Нурабад	72
55	"Яхак-юст"	40	120	Нурабад	48
56	"Лайрон"	50	300	Тавиль- дара	60
57	"Лочург"	80	480	Тавиль- дара	96
58	"Бомгура"	75	450	Вахдат	90
59	"Чилонди"	70	210,0	Джирги- таль	84
60	"Чашмасор"	70	420	Файзабад	84
61	"Шахристон-2"	40	86,4	Шахрис- тан	48
62	"Туткул"	65	561,6	Джалоли- ддина Руми	78
63	"Пингон"	50	300	Рашт	60
64	"Дуоба"	70	151,2	Айни	84
65	"Гузн"	80	691,2	Кухис- тони Мастчох	96
66	"Хучахо-1"	70	151,2	Ганчи	84

67	"Чуйи нав"	60	129,6	Ганчи	72			
68	"Ашт"	50	108,0	Ашт	60			
69	"Мулокони"	60	518,4	Бальджу- ван	72			
70	"Султон Увайс"	80	691,2	Ховалинг	96			
	Всего	32850	185067,2		39380			
Долгосрочная программа строительства, 2016-2020 года								
Средний МГЭС								
1	"Язгулом-3"	1900	16000	Ванч	3800			
2	"Язгулом-4"	1900	16000	Ванч	3800			
3	"Язгулом-5"	1900	16000	Ванч	3800			
4	"Сорво"	150	900	Вахдат	180			
5	"Палдорак-1"	250	2160	Кухисто- ни Мастчох	300			
6	"Рукшиф-1"	200	3456	Кухисто- ни Мастчох	240			
7	"Самчон"	500	3000	Кухисто- ни Мастчох	600	м е с т н ы и	м е ж д у н е	и н в е с т и р о в ы
8	"Падаск"	880	5280	Кухисто- ни Мастчох	1056			
9	"Искич"	500	3000	Гиссар	600			
10	"Файзобод"	465	3459,6	Абдурах- мона Джами	558			
11	"Джавони"	170	1020	Рогун	204			
12	"Гули сурх"	100	600	Рогун	120			
13	"Лугур"	350	2100	Рогун	420			
14	"Шингилич"	130	390	Рашт	156			
15	"Руноб"	250	750	Рашт	300			
16	"Хидириён"	250	1500	Рашт	300			
17	"Чафр"	100	600	Рашт	120			
18	"Калъанак"	120	720	Рашт	144			
19	"Сиполинг"	120	360	Рашт	144			

20	"Войдара"	100	300	Нурабод	120			
21	"Сангвор"	100	600	Тавиль- дара	120			
22	"Чарсем"	10000	60000	Шугнан	12000			
23	"Намадгут"	1500	13000	Ишкашим	168			
24	"Рошорв"	600	5000	Рушан	720			
25	"Ямчун"	140	840	Ишкашим	168			
26	"Бичхарв"	140	840	Ванч	168			
27	"Киштудаки нав"	196	423,3	Пенджи- кент	235			
28	"Падруд"	1134	6804	Пенджи- кент	1361			
29	"Курговад"	1500	10000	Дарваз	1800			
30	"Ленинобод"	145	820,8	Джили- куль	174			
31	"Дукак"	300	1800	Нурабад	360			
32	"Лайрун"	150	450	Нурабад	180			
			Мини МГЭС					
33	"Шодмони"	60	360	Нурабад	72			
34	"Лангар"	30	180	Нурабад	36			
35	"Сайдон"	30	180	Нурабад	36			
36	"Кабутиён"	30	180	Нурабад	36			
37	"Улфатобод"	30	180	Нурабад	36			
38	"Хасандара"	60	360	Нурабад	72			
39	"Сари пулак"	30	180	Нурабад	36			
40	"Чавчи"	60	360	Нурабад	72			
41	"Гирдоб"	40	240	Нурабад	48			
42	"Лангар"	60	360	Тавиль- дара	36			
43	"Рога"	30	180	Тавиль- дара	36			
44	"Маргзор"	40	240	Рогун	48			
45	"Некнот"	80	480	Пенджи- кент	96			
46	"Пули гирдоб"	45	270	Пенджи- кент	54			

47	"Хучахо-2"	60	259,2	Ганчи	72	
+ + +		+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
48	"Обчи-1"	40	86,0	Ганчи	48	
+ + +		+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
49	"Басманда-2"	80	172,8	Ганчи	96	
+ + +		+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
50	"Гулистон"	50	175	Мумина-	60	
				бад		
+ + +		+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
51	"Шахринав"	30	105	Мумина-	36	
				бад		
+ + +		+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
52	"Каскун"	50	150	Нурабад	60	
+ + +		+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
53	"Валгон"	40	345,6	Кухис-	48	
				тони		
				Мастчох		
+ + +		+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
	Всего	26801	175735,3		32161	
+ + +		+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +
189	Итого	103181	641645,9		123134	
+ + +		+ + +	+ + +	+ + +	+ + +	+ + +

Министерству энергетики и промышленности, ОАХК "Барки Точик", Государственному учреждению "Центр управления проектами электроэнергетического сектора" в порядке эксперимента до 2012 года построить и сдать в эксплуатацию в регионах республики 2-3 ветреные станции мощностью 20-100 кВт.

Приложение 6
к долгосрочной Программе
строительства малых электростанций
на период 2009- 2020 годов

Таблица 6

Ожидаемые результаты объема выработки электроэнергии МГЭС
регионов республики

		в мл к.кВт. час		
№	Регионы	Прогноз		
		2011г.	2015г.	2020г.
1.	Хатлонской обл.	43,6	82,9	4,5
2.	Согдийской обл.	72,8	35,2	16,9
3.	ГБАО	107,0	11,0	137,7
4.	РРП	56,3	56,2	16,5
	Всего	280,0	185,3	176,0