

Микро и малые ГЭС

Брянцев Валерий Александрович

кандидат технических наук,
старший научный сотрудник

Из слайдов лекции, прочитанной в Гринпис

11 февраля 2009 года

(495) 740-64-81

ses05@yandex.ru

<http://www.306.ru/netrad.htm>

Разрешение на распространение получено от автора

Экопоселение Ковчег <http://www.eco-kovcheg.ru>

Aquatek 1000 Turbine Generator Set



Микро-гидротурбина Акватэк 1000



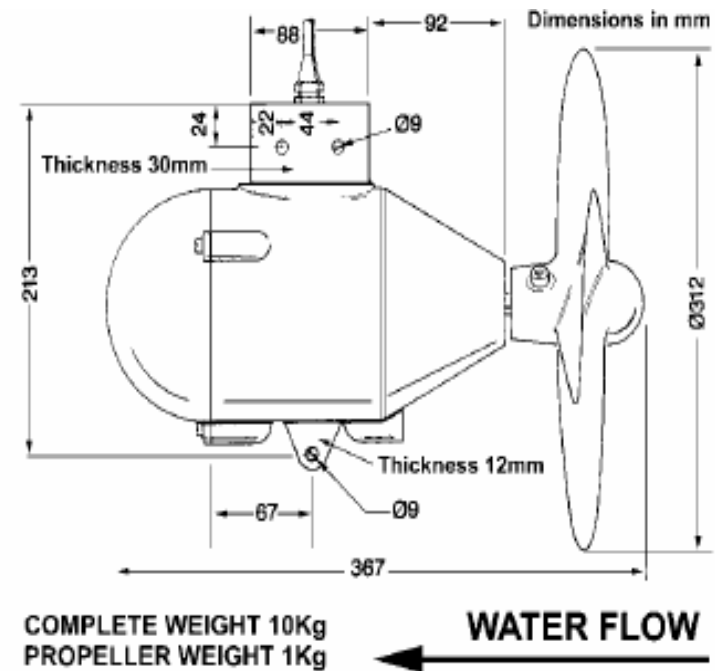
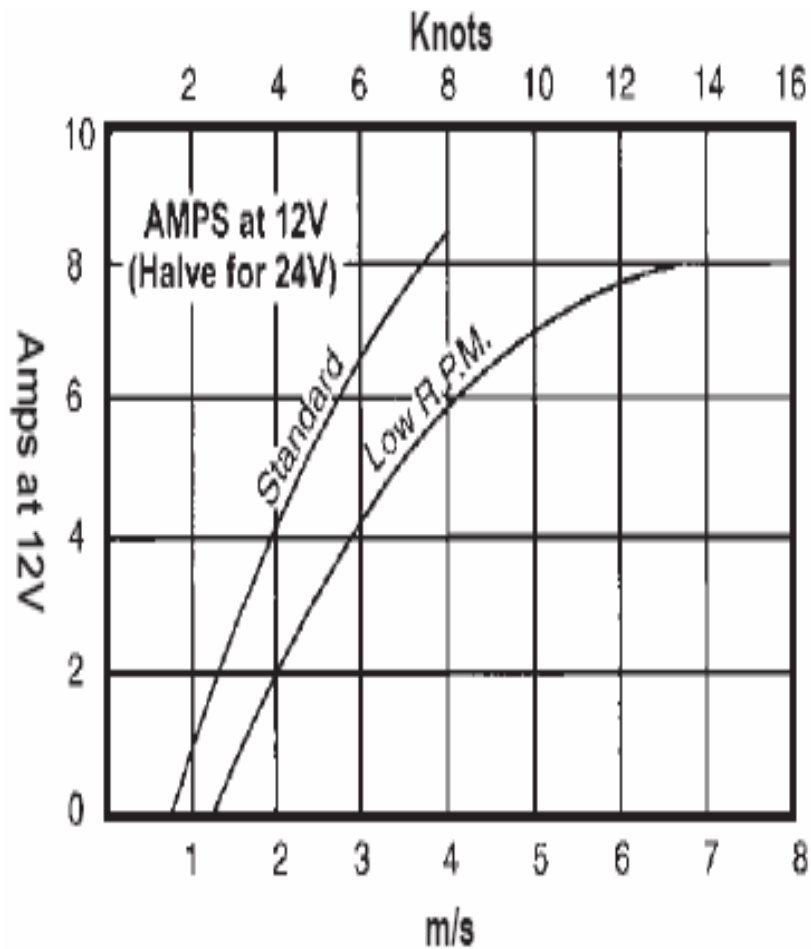
Микро-гидротурбина Акватэк 1000

- Расход – 0,2 - 3,5 л/сек
- Перепад – 2,5 – 90 м
- Мощностью – 50 - 500 Вт
- Напряжение – 12/24/48 В





Технические характеристики микроГЭС



Микро – ГЭС мощностью 10 кВт



Микро – ГЭС мощностью 10 кВт



Микро – ГЭС мощностью 50 кВт



Здание микроГЭС 50 кВт



Рукавная микроГЭС 2 кВт

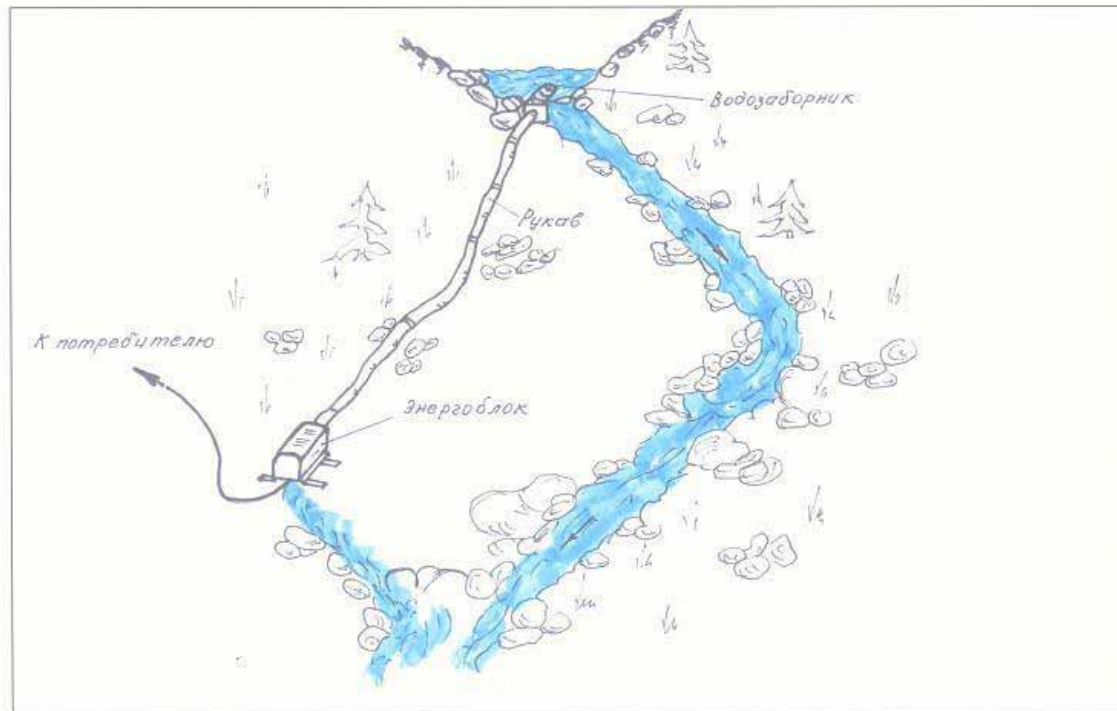


Рукавная микроГЭС на местности



Рукавная микроГЭС схема

Вариант схемы установки автономной рукавной микро ГЭС



Технические характеристики рукавных микроГЭС

Параметр	Величина	
Мощность, кВт	1,0	2,0
Род тока	однофазный	
Напряжение, В	220	
Масса энергоблока, кг	60	92
Габариты, м	0,7x0,4x0,5	0,9x0,5x0,5
Расход воды, л/сек	40	50
Напор, м	5	6,5

Расчетные зависимости

Вырабатываемая электрическая мощность

$$D = 9,81 \cdot H \cdot G \cdot \eta_0 \cdot \eta_{\tilde{A}}, \hat{e}\hat{A}\hat{o}$$

где

H – располагаемый (рабочий) напор на турбине, м

G – расход воды, м³/сек

$\eta_T = 0,4 - 0,6$ – КПД турбины

$\eta_G = 0,9$ – КПД электрического генератора