

Виды реконструкции	Строительство нового котла	Замена ТДМ	Энергосберегающий вариант
Капитальные затраты, грн	15 млн.грн	1 млн.грн	1 млн.грн
Затраты электроэнергии на тягодутьевые механизмы	200 кВт	200 кВт	80 кВт
Стоимость затрат электроэнергии, грн		$4000 \times 200 \times 1,32 = 1055 \text{ тыс. грн}$	$4000 \times 80 \times 1,32 = 420 \text{ тыс. грн}$

Вывод

Наш проект позволяет:

1. Увеличивать мощности котла на 15-20%.
2. Снижение потребления газа на 2-3%, за счёт установки новых горелок СНГ-30.
3. Экономия электроэнергии на собственные нужды.

Стаття надійшла до редакції 31.10.2013

УДК621.311.21

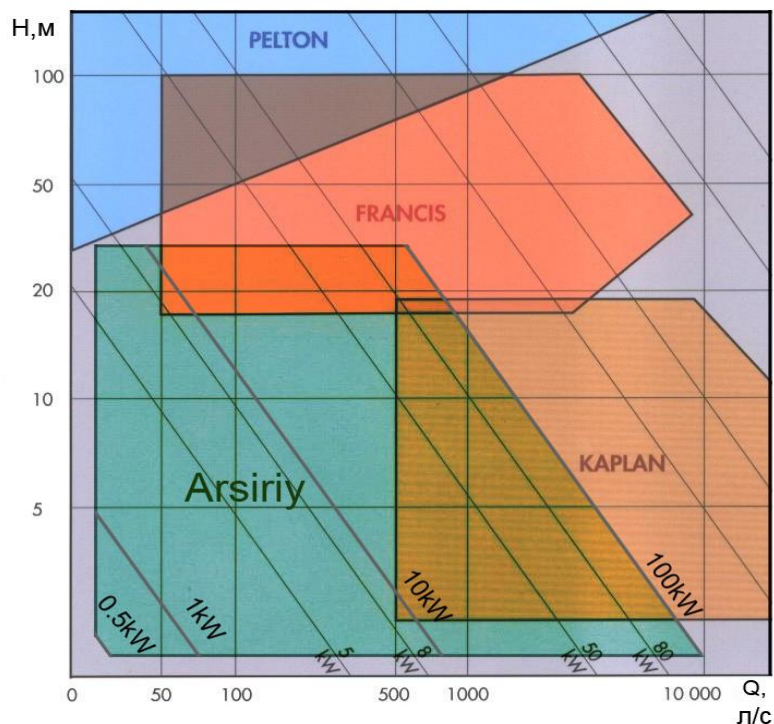
В.А. АРСИРИЙ, Д.А. РОБУЛЕЦ

МИКРО-ГЭС С НОВОЙ ТУРБИНОЙ ТИПА «ARSIRY»

Микро-ГЭС с турбинами «ARSIRY» разработаны для автономного обеспечения электроэнергией потребителей: коттеджи - группы домов, малые предприятия, фермерские хозяйства, системы мелиорации и др.

Микро-ГЭС с турбинами «ARSIRY» могут работать при малых напорах – уровень воды $H_{\text{турб}}$ перед турбиной может быть менее 0,5 метра. Диапазон рабочих параметров микро-ГЭС: напор или уровень воды перед турбиной $H_{\text{турб}} = (0,5 \div 30) \text{ м}$, расход воды через турбину $Q = 25 \div 10000 \text{ л/сек} = 0,025 \div 10 \text{ м}^3/\text{сек}$. Поэтому может использоваться массово, так как достаточно иметь ручей с уровнем воды перед турбиной $H_{\text{турб}} = 0,5 \text{ метров}$ и расходом воды $Q = 0,12 \text{ м}^3/\text{с}$ для выработки электроэнергии $N_{\text{эл}} = 0,5 \text{ кВт}$.

В этом диапазоне параметров современные гидротурбины работать не могут.



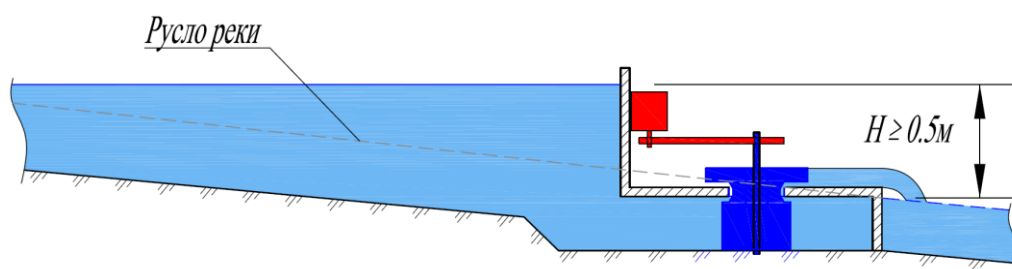
Микро-ГЭС с турбинами «ARSIRY» разработана на основе «Flow structure – метода» и имеют оптимальную структуру движения воды. Испытания показали высокую экономичность микро-ГЭС $\text{КПД}_{\text{турб}} > 90\%$.

Микро-ГЭС с турбиной «ARSIRY» не нарушает экологическую ситуацию реки или водоема, так как устанавливается в береговой зоне без сооружения плотины. При соответствующих напорах H и расходах Q способна вырабатывать электрическую энергию в диапазоне мощностей – $N_{\text{эл}} = 0,25 \div 100$ кВт. При массовом изготовлении окупаемость микро-ГЭС для потребителя будет не более 7 лет.

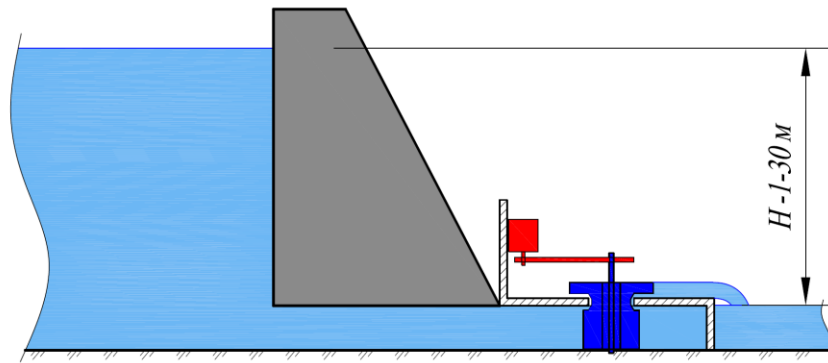
1. Рынок и конкуренция

Микро-ГЭС с турбинами «ARSIRY» предназначены для установки:

в горных регионах в береговой зоне рек и ручьев



в районе плотин с уровнем воды перед плотиной $H \geq 1\text{ м}$



Современные турбины Kaplan, Francis, Pelton требуют перепад уровня воды не менее $H \geq 2\text{ м}$. и большого расхода воды $Q \geq 500\text{ л/сек} = 0,5\text{ м}^3/\text{сек}$. Турбина «ARSIRY» использует энергетический потенциал рек и ручьев с перепадом уровней воды менее 1,5 м, который в официальной статистике не учитывается. Поэтому турбина «ARSIRY» не имеет конкурентов для установки в ручьях и малых реках.

Конкурентами микро-ГЭС с турбиной «ARSIRY» для независимого обеспечения электроэнергией мы считаем *ветрогенераторы* (срок окупаемости *ветрогенераторов* болем 15 лет). *Бензогенераторы* и *солнечные электрогенераторы* могут рассматриваться только как аварийное индивидуальное энергообеспечение

2. Маркетинг и сбыт

Планируется создание предприятия для массового изготовления микро-ГЭС с турбинами «ARSIRY» мощностью $N_{эл} = 0,25 \div 100\text{ кВт}$.

Сбыт планируется в первую очередь в Украине и за рубежом (Турция, Болгария, Румыния, Греция, Польша, Словакия, Германия, Австрия и др.)

3. Преимущество ARSIRY-турбины

ARSIRY-турбина имеет высокую экономичность с $KПД_{турб} > 90\%$, так как разработана на основе нового «Flow structure – метода» проектирования:

корректировка-гармонизация структуры потоков вместо хаоса турбулентности

Смысл нового «Flow structure - метода» проектирования оборудования *корректировка-гармонизация структуры потоков*, разработка и запуск в массовое производство оборудования нового поколения. Геометрия каналов нового оборудования разработана на основе учета структуры движения жидкостей либо газов, что обеспечивает высокую эффективность и надежность работы оборудования.

www.arsiry.org.ua

Стаття надійшла до редакції 31.10.2013