

**Конструкция плавучей микроГЭС мощностью до 20 кВт
при средней скорости течения воды в реке 0,7 м/с**

Недбальский В.К., Веременик В.В., Тихончук А.В.
Белорусский национальный технический университет

В географических условиях республики нецелесообразно повсеместно строить высоконапорные плотины, приводящие к затоплению больших площадей, поэтому желательно использовать энергию рек без возведения плотин.

Для успешного функционирования бесплотинной микроГЭС мощностью порядка 20 кВт необходимо:

1. Использовать низконапорные лопастные гидротурбины.
2. Обеспечить скорость течения воды на входе в гидроагрегат не менее 2,5 м/с.
3. Скорость вращения вала электрогенератора должна быть порядка 740 оборотов в минуту.

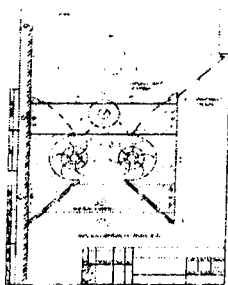


Рисунок 1

Схема прибрежной бесплотинной микроГЭС показана на рисунке 1. В месте установки микроГЭС необходимо углубить дно, чтобы здесь глубина была больше средней глубины реки на 1 м и сделать берег реки вертикальным. Две вертикальные гидротурбины с продольными изогнутыми лопастями устанавливаются на понтонах со специальными обводами. На правом углу понтона шарнирно устанавливается пластина, удерживаемая тросом при помощи лебедки. Это позволяет охватить площадь водяной поверхности реки шириной 8 м и сузить её на входе в гидроагрегат до двух метров. Шкивы валов гидротурбин, промежуточного вала и вала электрогенератора соединяются клиноременными передачами с определенным передаточным числом. Исходя из выше изложенного, микроГЭС предлагаемой конструкции сможет вырабатывать электроэнергию порядка 20 кВт при средней скорости течения реки 0,7 м/с.