

## РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ПОПЛАВКОВОЙ ГИДРОТУРБИНЫ

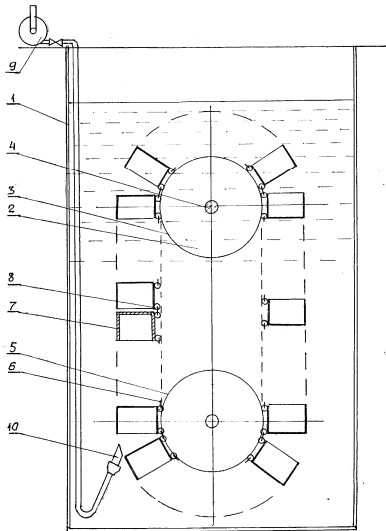
Студент гр. 113210 Берхин Е.В.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Развин Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Поплавковая гидротурбина относится к техническим средствам преобразования и выработки энергии. Недостатком известных гидротурбин является необходимость постоянного расхода воды для ее работы.

Технической задачей данной разработки является создание гидротурбины, не требующей для работы постоянного расхода воды. Поставленная задача решается тем, что в поплавковой гидротурбине рабочий орган выполнен в виде барабана и дополнительно включает второй барабан и непрерывную поплавковую цепь, состоящую из полых поплавков и узлов их шарнирного сочленения.



На рисунке представлена схема поплавковой гидротурбины, содержащей корпус (1), рабочий орган (2), состоящий из рабочего барабана (3) и рабочего вала (4), дополнительный барабан (5), непрерывную поплавковую цепь (6), состоящую из полых поплавков (7). Корпус оснащен источником сжатого воздуха и устройством подачи воздуха в полость поплавков.

Корпус 1 заполняется водой, на нисходящей ветви поплавковой цепи 6 полости поплавков 7 заполнены водой. В нижней части восходящей ветви поплавковой цепи в полость поплавков 7 подается сжатый воздух. Сжатый воздух заполняет полость поплавка, вытесняя из него воду. Создается положительная плавучесть поплавка. За счет выталкивающей силы воды, действующей на поплавки, непрерывная поплавковая цепь будет перемещаться вертикально вверх и создавать постоянные вращения барабанов 3 и 5 и рабочего вала 4. Рабочий вал будет постоянно вращаться, преобразуя энергию всплывающих поплавков в энергию на рабочем валу. Выполнены оценки эффективности данной разработки.