

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО
«EnergyProject» Бимакаев Д.К.
«20» сентября 2023 г.

Акт внедрения результатов научно-исследовательских, научно-технических работ, результатов научной и научно-технической деятельности

1. **Автор внедрения:** соискатель Оразбаев Казбек Найманказиевич
2. **Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ, результатов научной и научно-технической деятельности:** исследование и разработка практических методов расчета гравитационно-водоворотной микроГЭС.
3. **Краткая аннотация:** данная работа посвящена разработке научно обоснованных методов расчёта и проектирования гравитационной микроГЭС для электроснабжения малоэнергоёмких автономных потребителей.
4. **Эффект от внедрения:** разрабатываемая и исследуемая автором микроГЭС является принципиально новой, основанной на использовании, прежде всего гравитационных сил водного потока (скоростной напор массы воды), а не напора высотного давления столба жидкости. Такие микроГЭС представляются наиболее перспективными в равнинных зонах, где нет крупных перепадов. Типичным ландшафтом является территория Казахстана, поэтому представленная методика расчёта и выбора выходной мощности микроГЭС такого типа является не только новой, но и весьма перспективной для практики создания таких установок. В предложенной методике автором учитывается не только особенность работы гравитационной микроГЭС, но и возникающий эффект воздушной воронки, сопровождающийся в процессе взаимодействия водного потока с турбиной в её камере. Автором получена аналитическая зависимость расчёта выходной мощности на валу турбины с учётом введенных впервые им коэффициента «трансформации» и коэффициента «заполняемости».
5. **Место и время внедрения:** проектный отдел ТОО «EnergyProject» от 20 сентября 2023 г.
6. **Форма внедрения:** методика доведена до уровня инженерных расчётов и достаточно эффективно используется при проектировании и выборе параметров микроГЭС.

Представитель организации, в которую внедрена разработка
Елемесов С.Б. – главный инженер проекта
ТОО «EnergyProject»

Представитель организации, из которого исходит внедрение
Жабудаев Т.Ж. – к.т.н., доцент, зав. кафедрой
«ВИЭ» КГТУ имени И. Раззакова

