

420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51

(843)519-42-73

grachieva.i@bk.ru

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Казанцева Юрия Валентиновича на тему  
«Исследование и разработка алгоритмов группового регулирования активной  
и реактивной мощности ГЭС», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и  
электроэнергетические системы

Россия является одной из ведущих стран мира, обладающая значительным запасом гидроресурсов. Поэтому в настоящее время возрастает значение гидроэлектростанций не только как экологически чистого и дешевого источника электроэнергии, но и мощного инструмента регулирования режима работы электроэнергетических систем, в особенности при увеличении в них доли солнечных и ветряных электростанций, характеризуемых стохастическим характером выработки электроэнергии.

Однако, гидроэлектростанции как маневренный источник электроэнергии не всегда обеспечивают качественное регулирование режима работы электроэнергетических систем. Так, с повсеместным внедрением систем мониторинга переходных режимов были выявлены колебания активной мощности в электроэнергетических системах крупных, промышленно развитых стран.

Поэтому актуальность представленной диссертации сомнений не вызывает.

В работе имеются замечания:

1. В тексте авторефера не указана погрешность измерительных комплексов для получения данных осциллографа на рис. 2;
2. Какие критерии статической устойчивости приняты в работе (стр. 21)?

В целом представленная диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы на соискание ученой степени кандидата технических наук. Диссертация «Исследование и разработка алгоритмов группового регулирования активной и реактивной мощности ГЭС» полностью соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а его автор Казанцев Юрий Валентинович заслуживает присуждения ученой степени кандидата

технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и  
электроэнергетические системы.

Доктор технических наук, доцент,  
профессор кафедры  
Электроснабжение промышленных  
предприятий федерального  
государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования «Казанский  
государственный энергетический  
университет»

/Елена Ивановна Грачёва



Образ получен 09.12.2021г. Prof. Осипов А.А./