

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Пановой Яны Валерьевны  
«Совершенствование системы управления составом агрегатов на ГЭС  
на основе теории возможностей», представленной на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 –  
Электрические станции и электроэнергетические системы**

В представленной работе приводятся исследования, связанные с разработкой одной из подсистем АСУ ТП, которая обеспечивает поддержку принятия решений при управлении составом и режимами агрегатов на гидростанциях. Актуальность работы подтверждается развитием цифровых технологий в электроэнергетике и повышению общего уровня интеллектуализации систем управления сложными техническими объектами.

К научной новизне работы относятся следующие результаты и положения: разработаны правила масштабирования параметров, позволяющие переводить все эксплуатационные показатели агрегатов в область безразмерных величин; показана возможность ранжирования нечетких интервалов, которые описывают эксплуатационное состояние гидроагрегатов для определения превосходства одного параметра над другим; обосновано использование обобщенного нечеткого интервала для получения текущей оценки состояния гидроагрегатов на ГЭС.

По автореферату имеется вопрос:

На основании каких поправочных коэффициентов или других показателей учитывается факт старения оборудования при корректировке энергетической характеристики гидроагрегатов?

Приведенное замечание не меняет общего положительного впечатления от работы. Диссертация Пановой Я. В. «Совершенствование системы управления составом агрегатов на ГЭС на основе теории возможностей» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком уровне и соответствующей п. 9 «Положения о

присуждении ученых степеней». Панова Яна Валерьевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Заведующий кафедрой «Энергетические системы»  
Карагандинского государственного технического университета,  
к.т.н. Таранов А.В.  
Телефон: +7 705 950 2923  
Электронная почта: [energy\\_kstu@mail.ru](mailto:energy_kstu@mail.ru)

Профессор кафедры «Энергетические системы»  
Карагандинского государственного технического университета,  
к.т.н. Мехтиев А.Д.  
Телефон: +7 775 678 9999  
Электронная почта: [barton.kz@mail.ru](mailto:barton.kz@mail.ru)

*Сведения о месте работы:*

Карагандинский государственный технический университет

Подписи Таранова А.В., Мехтиева А.Д. заверяю

*Сззов получен 04.12.2019г. Prof Мехтиев А.Д.*