

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Захарченко Виталия Евгеньевича
на тему «Развитие теоретических основ и реализация автоматизированного
управления активной мощностью и составом задействованных агрегатов ГЭС»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (промышленность)»

Рассматриваемая автором тема входит в список перспективных направлений, сформулированных Технической Политикой ПАО «РусГидро».

Разработка систем автоматизации управления составом гидроагрегатов, повышающих эффективность и надежность работы оборудования, является актуальной задачей, позволяющей автоматически выполнять оценку состояния основного и вспомогательного оборудования гидроагрегатов и автоматически или в режиме совета формировать рекомендации оперативному персоналу для ведения режимов работы ГЭС.

Решение задачи автор видит в модернизации основных систем регулирования активной мощности, в дополнении их специализированной системой рационального управления составом агрегатов (РУСА).

РУСА в отличие от систем предыдущего поколения, называемых Автооператор, обладает целым рядом преимуществ, а именно: позволяет ориентироваться на план-график, получаемый от системного оператора, учитывать КПД агрегатов, учитывать многозонные агрегаты и агрегаты с различными характеристиками, рекомендовать к управлению не только число необходимых агрегатов, но и планомерно подбирать состав задействованных агрегатов с учетом их технического состояния, соблюдая все необходимые ограничения.

Представляет определенный научный и практический интерес постановка и решение соискателем задачи оптимизации распределения заданной активной мощности ГЭС между работающими гидроагрегатами, позволяющей свободно использовать в одном составе разнотипные и многозонные гидроагрегаты.

Интересен изложенный автором подход к адаптации заводских эксплуатационных характеристик гидроагрегата к реальности на основе малого количества исходных данных. Проблема поддержания актуальности эксплуатационных характеристик гидроагрегатов в различных системах связана с целым рядом организационных и материальных затрат по проведению комплексных испытаний с измерением расхода воды. В отличие от традиционного подхода методы, предлагаемые автором, в перспективе могут

сократить период актуализации эксплуатационных характеристик гидроагрегатов до одного года и проводить эти вычисления индивидуально для каждого гидроагрегата. Однако предложенные методы нуждаются в подтверждении результатами натуральных экспериментов.

Критически оценивая результаты и значимость работы, можно выделить следующие замечания по автореферату:

1. Мало уделено внимания вопросу повышения надежности самой системы рационального управления составом агрегатов.
2. Недостаточно полно освещен вопрос достоверности сбора и обработки получаемой информации для системы рационального управления составом агрегатов.
3. Система рационального управления составом агрегатов учитывает состояние самих гидроагрегатов, но не учитывает состояние и плановые работы на другом основном и вспомогательном оборудовании ГЭС.
4. Не описано, как учитываются потери в водоводе, например, на СУР.

Приведённые замечания не носят принципиальный характер и не снижают научной и практической ценности диссертационной работы Захарченко В.Е., которая соответствует специальности 05.13.06.

Диссертационная работа является комплексным, разносторонним законченным научно-квалификационным трудом, выполненным по актуальной теме и на высоком уровне, содержит большое количество экспериментальных данных. Основные результаты диссертации опубликованы автором, в том числе в журналах из перечня ВАК и журналах, входящих в международные базы цитирования Web of Science и Scopus.

В целом диссертационная работа Захарченко В.Е. «Развитие теоретических основ и реализация автоматизированного управления активной мощностью и составом задействованных агрегатов ГЭС» удовлетворяет пунктам 9 ÷ 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. в редакции от 20.03.2021 г. №426, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а соискатель Захарченко Виталий Евгеньевич заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

Первый заместитель директора -
главный инженер филиала ПАО
«РусГидро» — «Саяно-Шушенская ГЭС
имени П.С. Непорожного»

Подпись Юсупова Тимура Маратовича
заверяю

Юсупов Т. М.

28.09.2021г.

