

ОТЗЫВ

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

Современные мировые тенденции направлены на цифровизацию предприятий и производств, построение умных решений, позволяющих за счет оптимизации существующих производств, повысить качество продукции, снизить затраты на владение, на ремонты, обслуживание, развитие, сопровождение, повысить горизонт планирования и т.д. Именно к такой категории и относятся задачи, решаемые автором в работе "Развитие теоретических основ и реализация автоматизированного управления активной мощностью и составом задействованных агрегатов", кроме того "Техническая Политика" ПАО "РусГидро" определяет как важные и перспективные направления решаемых задач в ближайшем будущем:

- развитие автоматизированных систем учёта и оптимизации использования водных и топливных ресурсов;
- создание технологий дистанционного управления, мониторинга и обслуживания производственных объектов;
- реализация средств автоматического управления, обеспечивающих учёт ограничений режима работы, оптимизацию режима работы оборудования и его состава, интегрированных с системами диспетчерского и технологического управления.

В этой связи представленная работа актуальна и отвечает интересам развития ПАО "РусГидро".

Особое значение имеет тот факт, что реализация предложенных научных теоретических положений и методик реализованы и практически применены на основе российского программного обеспечения АСОКУ, входящего в реестр Российского ПО МинКомСвязи, которая объединяет в единую диспетчерскую систему все автоматизированные системы ГЭС, каскадов ГЭС, филиалов и т.д. Так им образом построение предлагаемой системы может строится как дополняющий модуль существующей системы диспетчеризации.

Автор уделяет значительное внимание актуализации эксплуатационных и расходных характеристики гидроагрегатов, получаемых от заводов-производителей. Интересен подход по ступенчатой, последовательной оптимизации текущего состава агрегатов на основе модели системы ГРАМ, которая определяет функции распределения активной мощности. Таким

образом решается неопределенность задания мощности после каждого изменения состава агрегатов. Методом перебора рекомендуется такое изменение состава агрегатов, которое за одно изменение окажет наибольшее влияние на результирующую целевую функцию. Кроме того, на практике важно усовершенствовать функции распределения активной мощности среди работающих агрегатов ГЭС для повышения эффективности их работы.

Необходимо отметить замечания:

- 1) Из автореферата не ясно, может ли предложенный подход быть применен не только в рамках одной ГЭС, но и на каскадах ГЭС.
- 2) Автореферат не описывает сравнения предлагаемых решений с другими современными методами, которые применяются для оптимизации: генетическими алгоритмами, нейронными сетями и другими методами.

Несмотря на замечания, важно отметить, что работа выполнена на высоком уровне, имеет существенное практическое значение, подкреплена как публикациями в ведущих российских и международных журналах, а также аналитикой и апробацией на значительном объеме данных реальных ГЭС, обобщая, можно заключить, что автореферат диссертационной работы Захарченко В.Е. "Развитие теоретических основ и реализация автоматизированного управления активной мощностью и составом задействованных агрегатов" удовлетворяет 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)».

Заместитель Главного инженера
филиала ПАО "РусГидро"–
"Кабардино - Балкарский филиал

Ахаминов А.В.

(Арсен Владимирович)
ahaminovAV@rushidro.ru

Подпись Ахаминова А.В. заверяю.
Секретарь руководителя



И.М. Гедгагова

360024, КБР, г.Нальчик, а/я 9
факс.+7 8662 77 94 31