**ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ГЭС**

**Я.А. Алексеенко1**

На сегодняшний день на территории России работают 102 гидроэлектростанции мощностью свыше 100 МВт. Общая установленная мощность гидроагрегатов на ГЭС в России составляет примерно 45 млн. кВт (5 место в мире), а выработка порядка 165 млрд. кВт·ч/год (также 5 место) — в общем объеме производства электроэнергии в России доля ГЭС составляет 21%.

Гидроэнергетика является ключевым элементом обеспечения системной надежности Единой Энергосистемы страны, располагая более 90% резерва регулировочной мощности. Из всех существующих типов электростанций именно ГЭС являются наиболее маневренными и способны при необходимости существенно увеличить объемы выработки в считанные минуты, покрывая пиковые нагрузки.

Высокая маневренность ГЭС, позволяющая обеспечивать устойчивую работу крупных энергосистем, накладывает обязанности поддержания надежности и безопасности работы гидроэлектростанции. Для решения задач технического обслуживания и ремонта (ТОиР) основного оборудования ГЭС традиционно используют систему планово-предупредительных ремонтов (ППР). Проблема системы ППР не только в том, что она требует большей трудоёмкости профилактических работ и значительной численности ремонтного персонала, но и в том, что обслуживание по устаревшим нормативам и через усредненные периоды не дает гарантии, что в межремонтный период в работе оборудования не произойдет отказов и поломок.

Современные подходы к ТОиР отличается от системы ППР тем, что основываются на контроле технического состояния отдельных единиц оборудования. Своевременная диагностика и прогноз изменения параметров дефектов позволяет определить критическую дату, при достижении которой требуется принятие ремонтных воздействий для предотвращения технических неисправностей. Переход со схемы выполнения ППР на ремонты по техническому состоянию позволит значительно снизить объем ремонтных работ и увеличить межремонтный ресурс, что в свою очередь приведет к значительному снижению стоимости обслуживания оборудования.

Проблемой перехода на ремонт по состоянию является отсутствие достоверных данных о техническом состоянии оборудования и невозможность полного отказа от ППР по юридическим причинам. Единственный выход – это совмещение системы ППР и планирования по техническому состоянию.

Отмеченные проблемы решения задач ТОИР делают актуальным создание единой методики оценки и прогнозирования технического состояния основного оборудования ГЭС.